



**STUDI KOMPARASI HASIL PEMBELAJARAN TEMATIK
MENGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
TIPE SSCS DAN CPS MELALUI PENDEKATAN *SCIENTIFIC*
PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI 01 KOTA BENGKULU**

SKRIPSI

OLEH:

**FELLA FERDIALURI
A1G010017**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITA BENGKULU
2014**

**STUDI KOMPARASI HASIL PEMBELAJARAN TEMATIK
MENGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TIPE SSCS
DAN CPS MELALUI PENDEKATAN *SCIENTIFIC* PADA SISWA KELAS
IV SD NEGERI 01 KOTA BENGKULU**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bengkulu
untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.)**

**OLEH:
FELLA FERDIALURI
A1G010017**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2014**

HALAMAN PERSETUJUAN

Studi Komparasi Hasil Pembelajaran Tematik Menggunakan Model Problem Based Learning Tipe SSCS dan CPS Melalui Pendekatan Scientific pada Siswa Kelas IV SD Negeri 01 Kota Bengkulu

Oleh:

FELLA FERDIALURI

AIG010017

Telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing:

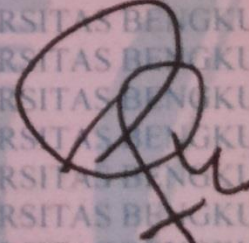
Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. Endang Widi Winarni, M.Pd

NIP. 196009041987022001

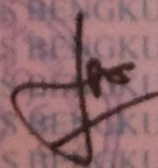


Drs. Syahril Yusuf, M.Pd

NIP. 195508081984031002

Mengetahui,

Ketua Prodi PGSD Universitas Bengkulu



Dra. V. Karijvati, M.Pd

NIP. 195802041985032001

HALAMAN PENGESAHAN

STUDI KOMPARASI HASIL PEMBELAJARAN TEMATIK MENGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TIPE SSCS DAN CPS MELALUI PENDEKATAN *SCIENTIFIC* PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI 01 KOTA BENGKULU

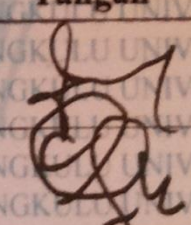
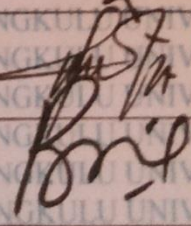
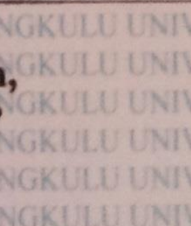
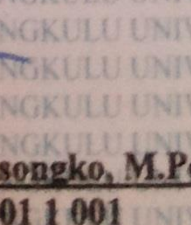
SKRIPSI

Oleh:


FELLA FERDIALURI

A1G010017

Skrripsi ini telah dipertahankan di depan
Dewan Penguji pada tanggal 24 bulan Juni tahun 2014
serta dinyatakan LULUS

No	Nama Pembimbing	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Prof. Dr. Endang Widi Winarni, M.Pd NIP. 196009041987022001	Ketua Penguji		01-07-14
2.	Drs. Syahril Yusuf, M.Pd NIP. 195508081984031002	Sekretaris Penguji		01-07-14
3.	Dra. Dalifa, M.Pd NIP. 196010101986032005	Penguji 1		01-07-14
4.	Dra. Resnani, M.Si NIP. 195808111983032001	Penguji 2		01-07-14

Mengesahkan,
Dekan FKIP


Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko, M.Pd
NIP. 19611207 198601 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fella Ferdialuri
NPM : A1G010017
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Bengkulu

menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, isi dari skripsi ini tidak berisi materi yang ditulis oleh orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya tulis ilmiah yang lazim.

Apabila ternyata terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, dan saya sanggup menerima konsekwensinya di kemudian hari.

Bengkulu, 24 Juni 2014
Yang menyatakan,

Fella Ferdialuri
A1G010017

Motto

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh pekerjaan yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmu hendaknya kamu berharap.

(Q.S. Alam Nasyrah: 6-8)"

"Janganlah putus asa, karena perubahan itu tidak bisa secepat yang engkau harapkan. Engkaupun pasti akan menghadapi banyak rintangan yang bisa melemahkan semangat, maka janganlah engkau mau dikalahkannya.

(Ardh Abdullah Al-Qari)"

"Masa depan bukanlah sesuatu yang kita tunggu, tapi sesuatu yang harus kita ciptakan"

(FL)

Persembahan

Alhamdulillah, puji syukur atas anugerah Allah SWT yang telah memberikan kesempatan yang tiada ternilai untukku menuntut ilmu yang Insya Allah akan sangat bermanfaat untuk sesama dan akhiratku. Lika-liku perjuangan yang telah dilewati atas izin-Mu yang akan menjadi penghargaan ketika kesuksesan telah menyapaku. Atas karunia ini kupersembahkan karya kecil ini kepada mereka yang kucintai:

- a. Orang tuaku tercinta Ibunda Siti Maryani, SH., Bapak Slamet Saeran yang tak bosan-bosannya memberikan semangatnya, curahan kasih sayang serta doa tulus yang tiada hentinya demi tercapainya keberhasilanku. Semoga Allah SWT selalu memberi kebahagiaan kepada keduanya.*
- b. Kakakku tersayang Hega Junistira, yang selalu menyemangati, bersedia mengalah demi kebaikanmu dan semoga kita menjadi anak yang selalu berbakti dan dapat dibanggakan oleh orang tua.*
- c. Bapak Bepe dan Ummi Reni Rofika yang selalu memotivasiku serta memberikan pengalaman-pengalaman yang sangat berguna dalam jalanku menuju kesuksesan.*
- d. Sahabat-sahabatku, Sagita, Nanda, Nining, Ririn, dan Zelvi yang telah memberikan cerita baru dalam lembaran hidupku, bersama kalian kulewati hari-hari dengan penuh canda, tawa dan air mata.*

- e. *Keluarga besar MPAC (kak Fiki, Kak Ade, Kak Endo, Kak Eki, Ayuk Ce, Nady, Iyan, Zendro, Ita, Euis, dan Feby) terima kasih atas kebersamaan dan kebahagiaan yang kita ciptakan bersama. Semoga kebersamaan kita ini tidak akan pudar walau kita telah memperoleh kesuksesan masing-masing nantinya*
- f. *Teman-teman seperjuangan di pendidikan PGSD angkatan 2010 khususnya kelas A yang tak dapat kutuliskan di kertas ini namun nama kalian terukir di hati, terima kasih atas pengalaman dan kenangan indahnyanya kebersamaan selama ini. Semoga tali silaturahmi kita tidak pernah putus, selalu semangat dan sukses untuk kita bersama.*

ABSTRAK

Ferdialuri, Fella. 2014. Studi Komparasi Hasil Pembelajaran Tematik Menggunakan Model Pembelajaran PBL tipe SSCS dan tipe CPS melalui Pendekatan *Scientific* Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 01 Kota Bengkulu. Prof. Dr. Endang Widi Winarni, M.Pd., Drs. Syahril Yusuf, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perbedaan hasil belajar Pembelajaran Tematik dengan menerapkan model PBL tipe SSCS dan PBL tipe CPS melalui pendekatan *Scientific*. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan *matching pretest-posttest comparison group design*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 1 Kota Bengkulu. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *cluster random sampling* sehingga diperoleh kelas IVA yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen I dan kelas IVB yang berjumlah 25 siswa sebagai kelas eksperimen II. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar aspek pengetahuan, lembar penilaian aspek sikap, dan lembar penilaian aspek keterampilan. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan Uji-t dua sampel independen, diperoleh hasil belajar aspek pengetahuan $t_{hitung} 0,79 < t_{tabel} 2,02$ pada taraf signifikan 5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar aspek pengetahuan yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran model PBL tipe SSCS dan tipe CPS melalui pendekatan *scientific*. Uji-t yang dilakukan pada hasil belajar aspek sikap diperoleh $t_{hitung} 0,44 < t_{tabel} 2,02$ pada taraf signifikan 5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar aspek sikap yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran model PBL tipe SSCS dan tipe CPS melalui pendekatan *scientific*. Uji-t yang dilakukan pada hasil belajar aspek keterampilan di lembar observasi diperoleh $t_{hitung} 0,27 < t_{tabel} 2,02$ dan pada penilaian portofolio diperoleh $t_{hitung} -0,2 < t_{tabel} 2,02$ pada taraf signifikan 5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar aspek keterampilan yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran model PBL tipe SSCS dan tipe CPS melalui pendekatan *scientific*.

Kata Kunci : Pembelajaran Tematik, PBL tipe SSCS dan CPS, *Scientific*, Hasil Belajar.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Studi Komparasi Hasil Pembelajaran Tematik Menggunakan Model Problem Based Learning Tipe SSCS dan CPS Melalui Pendekatan *Scientific* pada Siswa Kelas IV SD Negeri 01 Kota Bengkulu”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.

Kebanggaan dan kebahagiaan yang tiada ternilai bagi peneliti atas rampungnya penelitian skripsi ini. Mengingat pada saat mempersiapkan, mengolah hingga menyelesaikan skripsi ini, peneliti banyak mendapat bantuan, pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak yang semuanya itu sangat besar artinya bagi penyelesaian skripsi ini, maka dari itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ungkapan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ridwan Nurazi, SE., M.Sc., Akt., Rektor Universitas Bengkulu yang telah memfasilitasi administrasi akademik.
2. Bapak Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu yang telah memfasilitasi administrasi akademik.
3. Bapak Dr. Manap Soemantri, M.Pd., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu yang telah memfasilitasi administrasi perizinan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dra. V. Karjiyati, M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Bengkulu yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Prof. Dr. Endang Widi Winarni, M.Pd., Pembimbing Utama yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, menginspirasi serta memberikan motivasi-motivasi dalam penulisan skripsi ini.

6. Bapak Drs. Syahril Yusuf, M.Pd., Pembimbing Pendamping yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, menginspirasi serta memberikan motivasi-motivasi dalam penulisan skripsi ini.
7. Ibu Dra. Dalifa, M.Pd., Penguji I yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis dalam menyempurnakan skripsi ini.
8. Ibu Dra. Resnani, M.Si., Penguji II yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis dalam menyempurnakan skripsi ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu yang telah membekali peneliti dengan berbagai ilmu.
10. Ibu Rohayati Daud, M.Pd., Kepala SD Negeri 01 Kota Bengkulu yang telah memberikan bantuan selama penelitian.
11. Ibu Desi Andriani, M.TPd dan Bapak Nopri Pardianson, S.Pd., guru kelas IV A dan IV B SD Negeri 01 Kota Bengkulu yang telah memberikan kesempatan serta bantuan kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
12. Keluarga besar SD Negeri 01 Kota Bengkulu yang semuanya telah membantu sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik dan lancar.
13. Semua pihak yang telah membantu baik pikiran, tenaga, materi dan semangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Semoga Allah SWT memberikan pahala yang berlipat ganda kepada semua pihak yang telah memberikan bantuannya.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, khususnya bagi mahasiswa PGSD FKIP Unib.

Bengkulu, Mei 2014

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xx
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	8
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	10
B. Kerangka Pikir	32
C. Asumsi	35
D. Hipotesis Penelitian	35
 BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	37
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	37

C. Populasi dan Sampel Penelitian	38
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	39
E. Instrumen Penelitian	42
F. Teknik Pengumpulan Data.....	43
G. Teknik Analisis Data.....	46

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Uji Homogenitas Sampel	56
2. Pembakuan Instrumen Penelitian	57
3. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	60
4. Pengujian Prasyarat	83
5. Pengujian Hipotesis	91

B. Pembahasan.....	96
--------------------	----

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	105
B. Saran	105

DAFTAR PUSTAKA	107
----------------------	-----

RIWAYAT HIDUP	109
---------------------	-----

LAMPIRAN	110
----------------	-----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengantar Izin Penelitian dari Prodi.....	110
Lampiran 2. Surat Pengantar Izin Penelitian dari Dekan.....	111
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Diknas	112
Lampiran 4. Uji Homogenitas Sampel Penelitian.....	113
Lampiran 5. Soal Uji Coba Instrumen (Seri A)	114
Lampiran 6. Soal Uji Coba Instrumen (Seri B).....	115
Lampiran 7. Kunci Jawaban Instrumen (Seri A)	116
Lampiran 8. Kunci Jawaban Instrumen (Seri B).....	118
Lampiran 9. Uji Validitas Soal.....	120
Lampiran 10. Uji Reliabilitas Soal.....	121
Lampiran 11. Taraf Kesukaran	122
Lampiran 12. Daya Beda Butir Soal	123
Lampiran 13. Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	124
Lampiran 14. Soal <i>Pretest</i>	126
Lampiran 15. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i>	127
Lampiran 16. Nilai <i>Pretest</i> Kedua Kelas Sampel	129
Lampiran 17. Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Kelas IV A	130
Lampiran 18. Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Kelas IV B	131
Lampiran 19. Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i> pada Kedua Sampel.....	132
Lampiran 20. Uji Hipotesis Data <i>Pretest</i> pada Kedua Sampel.....	133
Lampiran 21. RPP Kelas Eksperimen I.....	134
Lampiran 22. RPP Kelas Eksperimen II	150
Lampiran 23. Soal <i>Posttest</i>	165
Lampiran 24. Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	166
Lampiran 25. Nilai Hasil Belajar Aspek Pengetahuan Kedua Kelas Sampel..	168
Lampiran 26. Deskripsi Hasil Belajar Aspek Pengetahuan Kelas IVA	169
Lampiran 27. Deskripsi Hasil Belajar Aspek Pengetahuan Kelas IVB	171
Lampiran 28. Uji Normalitas Hasil Belajar Aspek Pengetahuan Model PBL tipe SSCS Kelas IV A	173

Lampiran 29. Uji Normalitas Hasil Belajar Aspek Pengetahuan Model PBL tipe CPS Kelas IV B.....	174
Lampiran 30. Uji Homogenitas Hasil Belajar Aspek Pengetahuan pada Kedua Sampel.....	175
Lampiran 31. Uji Hipotesis Hasil Belajar Aspek Pengetahuan pada Kedua Sampel.....	176
Lampiran 32. Nilai Hasil Belajar Aspek Sikap Percaya Diri Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	177
Lampiran 33. Deskripsi Hasil Belajar Aspek Sikap Percaya Diri Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	178
Lampiran 34. Nilai Hasil Belajar Aspek Sikap Percaya Diri Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB	180
Lampiran 35. Deskripsi Hasil Belajar Aspek Sikap Percaya Diri Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB	181
Lampiran 36. Nilai Hasil Belajar Aspek Sikap Cinta Lingkungan Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	183
Lampiran 37. Deskripsi Hasil Belajar Aspek Sikap Cinta Lingkungan Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	184
Lampiran 38. Nilai Hasil Belajar Aspek Sikap Cinta Lingkungan Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB	186
Lampiran 39. Deskripsi Hasil Belajar Aspek Sikap Cinta Lingkungan Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB	187
Lampiran 40. Nilai Hasil Belajar Aspek Sikap Menghargai Sesama Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	189
Lampiran 41. Deskripsi Hasil Belajar Aspek Sikap Menghargai Sesama Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	190
Lampiran 42. Nilai Hasil Belajar Aspek Sikap Menghargai Sesama Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB	192
Lampiran 43. Deskripsi Hasil Belajar Aspek Sikap Menghargai Sesama Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB	193
Lampiran 44. Nilai Hasil Belajar Aspek Sikap Kelas IVA.....	195

Lampiran 45. Nilai Hasil Belajar Aspek Sikap Kelas IVB	196
Lampiran 46. Uji Normalitas Hasil Belajar Aspek Sikap Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	197
Lampiran 47. Uji Normalitas Hasil Belajar Aspek Sikap Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB.....	198
Lampiran 48. Uji Homogenitas Hasil Belajar Aspek Sikap Pada Kedua Kelas Sampel	199
Lampiran 49. Uji Hipotesis Hasil Belajar Aspek Sikap Pada Kedua Kelas Sampel	200
Lampiran 50. Nilai Hasil Belajar Aspek Keterampilan Melakukan Percobaan Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	201
Lampiran 51. Deskripsi Hasil Belajar Aspek Keterampilan Melakukan Percobaan Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA ...	202
Lampiran 52. Nilai Hasil Belajar Aspek Keterampilan Melakukan Percobaan Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB	204
Lampiran 53. Deskripsi Hasil Belajar Aspek Keterampilan Melakukan Percobaan Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB.....	205
Lampiran 54. Nilai Hasil Belajar Aspek Keterampilan Menentukan Titik 0 cm dan Titik Akhir serta Pengukuran Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	207
Lampiran 55. Deskripsi Hasil Belajar Aspek Keterampilan Menentukan Titik 0 cm dan Titik Akhir serta Pengukuran Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	208
Lampiran 56. Nilai Hasil Belajar Aspek Keterampilan Menentukan Titik 0 cm dan Titik Akhir serta Pengukuran Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB.....	210
Lampiran 57. Deskripsi Hasil Belajar Aspek Keterampilan Menentukan Titik 0 cm dan Titik Akhir serta Pengukuran Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB.....	211
Lampiran 58. Nilai Hasil Belajar Aspek Keterampilan Membuat Laporan Hasil Percobaan Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	213

Lampiran 59. Deskripsi Hasil Belajar Aspek Keterampilan Membuat Laporan Hasil Percobaan Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA.....	214
Lampiran 60. Nilai Hasil Belajar Aspek Keterampilan Membuat Laporan Hasil Percobaan Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB	216
Lampiran 61. Deskripsi Hasil Belajar Aspek Keterampilan Membuat Laporan Hasil Percobaan Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB	217
Lampiran 62. Nilai Hasil Belajar Aspek Keterampilan Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	219
Lampiran 63. Nilai Hasil Belajar Aspek Keterampilan Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB.....	220
Lampiran 64. Uji Normalitas Hasil Belajar Aspek Keterampilan Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	221
Lampiran 65. Uji Normalitas Hasil Belajar Aspek Keterampilan Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB	222
Lampiran 66. Uji Homogenitas Hasil Belajar Aspek Keterampilan Pada Kedua Kelas Sampel.....	223
Lampiran 67. Uji Hipotesis Hasil Belajar Aspek Keterampilan Pada Kedua Kelas Sampel	224
Lampiran 68. Lembar Penilaian Portofolio.....	225
Lampiran 69. Nilai Portofolio Aspek Kemampuan Memilih Gambar yang Menunjukkan Gaya Tarik dan Gaya Dorong Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	226
Lampiran 70. Deskripsi Portofolio Aspek Kemampuan Memilih Gambar yang Menunjukkan Gaya Tarik dan Gaya Dorong Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	227
Lampiran 71. Nilai Portofolio Aspek Kemampuan Memilih Gambar yang Menunjukkan Gaya Tarik dan Gaya Dorong Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB	229
Lampiran 72. Deskripsi Portofolio Aspek Kemampuan Memilih Gambar yang Menunjukkan Gaya Tarik dan Gaya Dorong Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB.....	230

Lampiran 73. Nilai Portofolio Aspek Kemampuan Estetika Kliping Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	232
Lampiran 74. Deskripsi Portofolio Aspek Estetika Kliping Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	233
Lampiran 75. Nilai Portofolio Aspek Kemampuan Estetika Kliping Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB	235
Lampiran 76. Deskripsi Portofolio Aspek Estetika Kliping Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB	236
Lampiran 77. Nilai Portofolio Aspek Kemampuan Penggunaan Bahasa Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	238
Lampiran 78. Deskripsi Portofolio Aspek Penggunaan Bahasa Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	239
Lampiran 79. Nilai Portofolio Aspek Kemampuan Penggunaan Bahasa Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB	241
Lampiran 80. Deskripsi Portofolio Aspek Penggunaan Bahasa Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB	242
Lampiran 81. Penilaian Portofolio Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	244
Lampiran 82. Penilaian Portofolio Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB	245
Lampiran 83. Uji Normalitas Aspek Keterampilan pada Penilaian Portofolio Model Pembelajaran PBL tipe SSCS Kelas IVA	246
Lampiran 84. Uji Normalitas Aspek Keterampilan pada Penilaian Portofolio Model Pembelajaran PBL tipe CPS Kelas IVB	247
Lampiran 85. Uji Homogenitas Hasil Belajar Aspek Keterampilan pada Penilaian Portofolio Kedua Kelas Sampel	248
Lampiran 86. Uji Hipotesis Hasil Belajar Aspek Keterampilan pada Penilaian Portofolio Kedua Kelas Sampel	249
Lampiran 87. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Model PBL tipe SSCS...	250
Lampiran 88. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Model PBL tipe CPS	253
Lampiran 89. Nilai <i>r Product Moment</i>	257

Lampiran 90 Harga $Z - Score$	258
Lampiran 91 Harga Krisis $Chi-Squar (X^2)$	259
Lampiran 92. Harga Distribusi F	260
Lampiran 93. Harga Kritis t	261
Lampiran 94. Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian	262

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Peran Guru dalam Model Pembelajaran SSCS	20
Tabel 2.2	Skenario Pembelajaran CPS.....	24
Tabel 3.1	Desain Penelitian.....	37
Tabel 4.1	Data Hasil Uji Homogenitas Sampel	56
Tabel 4.2	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen.....	58
Tabel 4.3a	Hasil Belajar Aspek Sikap Percaya Diri	68
Tabel 4.3b	Hasil Belajar Aspek Sikap Cinta Lingkungan	69
Tabel 4.3c	Hasil Belajar Aspek Sikap Menghargai Sesama	70
Tabel 4.4a	Hasil Belajar Aspek Keterampilan Melakukan Percobaan	74
Tabel 4.4b	Hasil Belajar Aspek Keterampilan Menentukan Titik 0 cm dan Titik Akhir Serta Pengukuran.....	75
Tabel 4.4c	Hasil Belajar Aspek Keterampilan Membuat Laporan Hasil Percobaan	76
Tabel 4.5a	Hasil Belajar Keterampilan Portofolio Aspek Kemampuan Memilih Gambar yang Menunjukkan Gaya Tarik dan Gaya Dorong.....	79
Tabel 4.5b	Hasil Belajar Keterampilan Portofolio Aspek Estetika Kliping ...	80
Tabel 4.5c	Hasil Belajar Keterampilan Portofolio Aspek Penggunaan Bahasa	81
Tabel 4.6	Hasil Belajar Aspek Pengetahuan	82
Tabel 4.7	Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> pada Kedua Kelas Sampel	84
Tabel 4.8	Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i> pada Kedua Kelas Sampel	85
Tabel 4.9	Uji Normalitas Data Hasil Belajar Aspek Sikap pada Kedua Kelas Sampel.....	85
Tabel 4.10	Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Aspek Sikap pada Kedua Kelas Sampel.....	86
Tabel 4.11	Uji Normalitas Data Hasil Belajar Aspek Keterampilan pada Kedua Kelas Sampel	87
Tabel 4.12	Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Aspek Keterampilan pada Kedua Kelas Sampel	88

Tabel 4.13 Uji Normalitas Data Hasil Belajar Aspek Keterampilan pada Penilaian Portofolio Kedua Kelas Sampel	88
Tabel 4.14 Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Aspek Keterampilan pada Penilaian Portofolio Kedua Kelas Sampel	89
Tabel 4.15 Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> pada kedua Kelas Sampel.....	90
Tabel 4.16 Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i> pada kedua Kelas Sampel	90
Tabel 4.17 Uji Hipotesis Data <i>Pretest</i> pada Kedua Kelas Sampel.....	92
Tabel 4.18 Uji Hipotesis Hasil Belajar Aspek Sikap pada Kedua Kelas Sampel.....	93
Tabel 4.19 Uji Hipotesis Hasil Belajar Aspek Keterampilan pada Kedua Kelas Sampel.....	94
Tabel 4.20 Uji Hipotesis Hasil Belajar Aspek Keterampilan pada Lembar Penilaian Portofolio Kedua Kelas Sampel	95
Tabel 4.21 Uji Hipotesis Hasil Belajar Aspek Pengetahuan pada Kedua Kelas Sampel.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir.....	34
--------------------------------	----

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan mempunyai peranan besar dalam pembangunan suatu bangsa. Melalui pendidikan, suatu bangsa dapat mencerdaskan kehidupan bangsanya dan mengembangkan manusia seutuhnya. Melalui pendidikan pulalah manusia dapat memacu peningkatan kepribadian ke arah yang lebih dewasa baik jasmani maupun rohani. Dengan kata lain, pendidikan tidak saja membentuk manusia menjadi cerdas, berilmu dan terampil tetapi juga memiliki perilaku yang dilandasi oleh budi pekerti luhur serta beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga manusia mempunyai moral yang baik. Sesuai dengan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa penyelenggaraan pendidikan diharapkan dapat mewujudkan proses berkembangnya kualitas pribadi peserta didik sebagai generasi penerus bangsa di masa depan, yang diyakini akan menjadi faktor penentu bagi tumbuh kembangnya bangsa dan negara Indonesia sepanjang zaman. Oleh karena itu, pendidikan sangat penting bagi manusia.

Sehubungan dengan itu, pemerintah terus-menerus berupaya meningkatkan aspek pembinaan dan kualitas pendidikan. Salah satu cara pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan memperbaharui kurikulum yang ada.

Kurikulum sebagaimana ditegaskan dalam Pasal 1 Ayat (19) Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan

tertentu. Kurikulum merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam inovasi pendidikan yang ada karena dengan kurikulum diharapkan dapat mengubah dan memperbaiki cara belajar dan penyampaian materi kepada peserta didik. Pengembangan kurikulum 2013 merupakan langkah lanjutan pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang telah dirintis pada tahun 2004 dan kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang telah dimulai pada tahun 2006. Kemendikbud (2013: 80) menjelaskan tujuan dari kurikulum 2013, yaitu untuk mempersiapkan insan Indonesia supaya memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan peradaban dunia.

Pemerintah telah menetapkan Kurikulum 2013 untuk diterapkan pada semua jenjang sekolah termasuk sekolah dasar (SD). Penerapan kurikulum ini dilakukan secara bertahap dan di beberapa sekolah yang ada di Bengkulu khususnya telah melaksanakan kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013 ini siswa dituntut untuk berpikir kritis, dapat melihat mana yang baik dan tidak baik serta dapat mengambil keputusan yang dapat memajukan hidup mereka dan hidup orang lain. Ada banyak komponen yang melekat pada kurikulum 2013 ini. Hal yang paling menonjol adalah pada proses pembelajarannya.

Pada penerapan kurikulum 2013, sistem pembelajarannya menggunakan pembelajaran tematik integratif. Menurut Kemendikbud dalam Husamah (2013: 19) pembelajaran tematik integratif merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai kompetensi dari berbagai mata pelajaran ke dalam

berbagai tema. Dalam pembelajaran tematik integratif, lebih ditekankan pada keterlibatan siswa dalam proses belajar secara aktif, sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman langsung dan terlatih untuk dapat menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang dipelajarinya. Dengan pembelajaran tematik integratif, peserta didik tidak hanya dituntut secara kognitif saja, melainkan terdapat empat Kompetensi Inti (KI) yang harus dicapai oleh siswa yaitu, KI-1 untuk kompetensi inti sikap spiritual, KI-2 untuk kompetensi inti sikap sosial, KI-3 untuk kompetensi inti pengetahuan dan KI-4 untuk kompetensi inti keterampilan.

Pembelajaran tematik dalam kurikulum 2013 menggunakan pendekatan *Scientific*. Pendekatan *Scientific* adalah konsep dasar yang menginspirasi atau melatarbelakangi perumusan metode mengajar dengan menerapkan karakteristik yang ilmiah. Menurut Kemendikbud (2014: 36-41) pendekatan *Scientific* dalam pembelajarannya meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan dan mengasosiasi (menalar), mencoba, serta menyajikan dan mengkomunikasikan hasil. Melalui kegiatan-kegiatan tersebut dapat mengarahkan siswa untuk mencari, menggali, dan menemukan konsep secara bermakna sehingga siswa akan terlatih untuk terampil berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan peneliti di SD Negeri 01 Kota Bengkulu, proses penerapan kurikulum 2013 ini belum maksimal di mana guru masih memahami dan menerapkan pendekatan pembelajaran kurikulum sebelumnya. Dalam proses pembelajaran, guru telah menerapkan pembelajaran tematik integratif namun guru belum menerapkan pendekatan *Scientific*. Guru seringkali masih menerapkan pendekatan ataupun strategi-strategi yang belum

mengacu pada pendekatan *Scientific*. Dalam hal ini, guru masih memulai pembelajaran dengan menjelaskan materi pembelajaran. Segala informasi yang akan dipelajari siswa semuanya diberikan oleh guru, sehingga kegiatan belajar mengajar menjadi monoton dan kurang menarik perhatian siswa. Hal ini membawa dampak buruk bagi siswa, yaitu siswa menjadi kurang aktif dalam pembelajaran dan juga siswa tidak dapat mengembangkan pemikirannya dalam berpikir kritis, logis dan sistematis seperti yang diharapkan dalam kurikulum 2013.

Untuk mencapai tujuan dari kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan *Scientific* pada pembelajaran tematik integratif ini, maka banyak sekali model pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran yang dapat melatih siswa untuk berpikir ilmiah, kritis, logis dan sistematis serta melibatkan langsung siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah yang ada disekitar siswa. Di antara model-model pembelajaran yang ada, maka peneliti memilih model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) tipe *Search, Solve, Create, Share* (SSCS), karena model ini dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dan pemahamannya terhadap konsep ilmu.

Model PBL tipe SSCS melibatkan siswa dalam menyelidiki sesuatu, membangkitkan minat bertanya serta memecahkan masalah-masalah nyata. Model PBL tipe SSCS ini juga dapat membantu siswa untuk terlatih berpikir secara logis, meningkatkan keaktifan dan daya kreativitas dalam proses penyelesaian permasalahan serta keterampilan komunikasi siswa dalam mengutarakan

permasalahan yang dihadapi dan langkah-langkah dalam penyelesaian masalah tersebut.

Selain model PBL tipe SSCS, terdapat pula model pembelajaran yang juga dapat melatih siswa untuk dapat berpikir kritis, logis dan sistematis serta melibatkan langsung siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah yang ada di sekitar siswa yaitu model pembelajaran PBL tipe CPS (*Creative Problem Solving*). Pembelajaran dengan menggunakan PBL tipe CPS dapat menciptakan suatu pembelajaran di mana siswa diberikan suatu permasalahan yang harus dipecahkan sendiri oleh siswa secara kreatif.

Model PBL tipe CPS merupakan model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Ketika siswa diberikan suatu permasalahan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan suatu masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Keterampilan memecahkan masalah ini dapat memperluas proses berpikir siswa. Dengan model PBL tipe CPS, siswa dapat memilih dan mengembangkan ide dan pemikirannya.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Studi Komparasi Hasil Pembelajaran Tematik Menggunakan Model Pembelajaran PBL tipe SSCS dan tipe CPS melalui Pendekatan *Scientific* Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 01 Kota Bengkulu”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar aspek sikap antara siswa yang mengikuti pembelajaran tematik menggunakan model PBL Tipe SSCS dan CPS melalui pendekatan *Scientific* di Kelas IV SD Negeri 01 Kota Bengkulu?
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar aspek keterampilan antara siswa yang mengikuti pembelajaran tematik menggunakan model PBL Tipe SSCS dan CPS melalui pendekatan *Scientific* di Kelas IV SD Negeri 01 Kota Bengkulu?
3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar aspek pengetahuan antara siswa yang mengikuti pembelajaran tematik menggunakan model PBL Tipe SSCS dan CPS melalui pendekatan *Scientific* di Kelas IV SD Negeri 01 Kota Bengkulu?

C. Ruang Lingkup Penelitian

1. Model PBL tipe SSCS adalah model pembelajaran yang di dalam pembelajarannya dapat mempengaruhi kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah dan memotivasi siswa untuk menggunakan beberapa keterampilan berpikirnya. Keterampilan berpikir tersebut mencakup mengumpulkan informasi atau data, merangkum dan menganalisis informasi atau data untuk memecahkan masalah sehingga mendorong siswa menjadi pemikir yang handal dan mandiri.
2. Model PBL tipe CPS adalah model pembelajaran yang dapat menciptakan pembelajaran di mana siswa menerima masalah yang dapat merangsang siswa menyelesaikannya secara kreatif sehingga dapat digunakan dalam kehidupan

sehari-hari. Guru hanya berperan sebagai motivator dalam menyelesaikan masalah.

4. Pendekatan *Scientific* adalah suatu pendekatan yang dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah guru melalui mengamati, menanya, menalar, mencoba dan membentuk jejaring sehingga siswa terlatih untuk berpikir kritis dan belajar mandiri.
5. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku meliputi aspek sikap, keterampilan dan pengetahuan.

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan perbedaan hasil belajar aspek sikap antara siswa yang mengikuti pembelajaran tematik menggunakan model PBL tipe SSCS dan CPS melalui pendekatan *Scientific* di Kelas IV SD Negeri 01 Kota Bengkulu.
2. Untuk mendeskripsikan perbedaan hasil belajar aspek keterampilan antara siswa yang mengikuti pembelajaran tematik menggunakan model PBL tipe SSCS dan CPS melalui pendekatan *Scientific* di Kelas IV SD Negeri 01 Kota Bengkulu.
3. Untuk mendeskripsikan perbedaan hasil belajar aspek pengetahuan antara siswa yang mengikuti pembelajaran tematik menggunakan model PBL tipe SSCS dan CPS melalui pendekatan *Scientific* di Kelas IV SD Negeri 01 Kota Bengkulu.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diberikan melalui penelitian ini, yaitu: manfaat teoretis dan manfaat praktis.

1. Manfaat Teoretis

- a. Hasil penelitian dapat memberikan masukan bagi guru berupa model-model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran tematik dan sebagai upaya untuk peningkatan serta pengembangan ilmu pengetahuan.
- b. Hasil penelitian dapat dijadikan sumber bahan yang penting bagi para peneliti di bidang pendidikan.
- c. Hasil penelitian dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

- 1) Memberikan pengalaman dan bekal dalam merencanakan pembelajaran tematik dengan menggunakan model pembelajaran PBL Tipe SSCS dan CPS melalui pendekatan *Scientific*.
- 2) Sebagai sarana untuk mengembangkan dan mengaplikasikan teori yang didapat semasa kuliah.

b. Bagi Guru SD Negeri 01 Kota Bengkulu dan guru SD lain yang memiliki karakteristik sama.

- 1) Membantu guru mencari solusi untuk mengatasi kesulitan belajar yang dialami siswa pada pembelajaran tematik.
- 2) Sumber informasi bagi guru mengenai model pembelajaran PBL tipe SSCS dan CPS melalui pendekatan *Scientific*.

- 3) Menjadi bahan referensi bagi guru mengenai model pembelajaran PBL tipe SSCS dan CPS untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
- 4) Meningkatnya kemampuan guru dalam menciptakan pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan menyenangkan.

c. Bagi Siswa

1. Dapat menciptakan pembelajaran tematik yang menyenangkan dan bermakna dengan menggunakan model pembelajaran PBL tipe SSCS dan CPS melalui pendekatan *Scientific*.
2. Mendapatkan pengalaman baru dalam pembelajaran tematik dengan menggunakan model pembelajaran PBL tipe SSCS dan CPS melalui pendekatan *Scientific*.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Pembelajaran Tematik

a. Pengertian Pembelajaran Tematik

Menurut Rusman (2012: 254) pembelajaran tematik merupakan pembelajaran terpadu (*integrated instruction*) yang merupakan suatu sistem pembelajaran yang memungkinkan siswa, baik secara individual maupun kelompok, aktif menggali dan menemukan konsep serta prinsip-prinsip keilmuan secara holistik, bermakna dan autentik. Sedangkan menurut Hadi Subroto dalam Trianto (2010: 82), pembelajaran terpadu adalah pembelajaran yang diawali dengan suatu pokok bahasan atau tema tertentu yang dikaitkan dengan pokok bahasan lain, konsep tertentu dikaitkan dengan konsep lain, yang dilakukan secara spontan atau direncanakan, baik dalam satu bidang studi atau lebih dan dengan beragam pengalaman belajar siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Lebih lanjut Ahmadi dan Amri (2014: 90) menjelaskan bahwa pembelajaran tematik integratif adalah pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna kepada siswa. Jadi, pembelajaran tematik integratif adalah pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman belajar bermakna kepada siswa.

Pelaksanaan pembelajaran tematik berawal dari tema sebagai pemersatu berbagai mata pelajaran yang telah dipilih/dikembangkan oleh guru yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Menurut Ahmadi dan Amri (2014: 83), tema adalah pokok pemikiran atau gagasan pokok yang menjadi pokok pembicaraan sehingga tema inilah yang menjadi penggerak mata pelajaran lainnya dalam keutuhan suatu proses pembelajaran. Oleh karena itu, pembuatan tema diharapkan memperhatikan kondisi peserta didik, lingkungan sekitar dan kompetensi guru. Hal ini sesuai dengan pendapat Sukandi dalam Trianto (2010: 84) bahwa pembelajaran terpadu memiliki satu tema aktual, dekat dengan dunia siswa, dan ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran tematik lebih menekankan pada keterlibatan peserta didik dalam proses belajar secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik dapat memperoleh pengalaman langsung dan terlatih untuk dapat menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang dipelajarinya. Melalui pengalaman langsung peserta didik akan memahami konsep-konsep yang mereka pelajari dan menghubungkannya dengan konsep lain yang telah dipahaminya. Teori pendukung untuk pembelajaran tematik ini dimotori para tokoh psikologi Gestalt, termasuk Jean Piaget yang menekankan bahwa pembelajaran haruslah bermakna dan berorientasi pada kebutuhan dan perkembangan anak.

Menurut Suryosubroto (2009: 136) pembelajaran Tematik memiliki beberapa keunggulan, antara lain: (1) menyenangkan, (2) pengalaman dan kegiatan belajar relevan dengan tingkat perkembangan dan kebutuhan siswa, (3) hasil belajar akan bertahan lebih lama dan bermakna, dan (4) menumbuhkan

keterampilan sosial. Sementara keunggulan pembelajaran tematik menurut Mamat dalam Prastowo (2013:142) adalah (1) mampu meningkatkan pemahaman konseptual siswa terhadap realitas yang sesuai dengan tingkat perkembangannya, (2) memungkinkan siswa mampu mengeksplorasi pengetahuan melalui serangkaian proses pembelajaran, (3) mampu meningkatkan keeratn hubungan antar siswa, (4) membantu guru dalam meningkatkan profesionalismenya.

Berdasarkan keunggulan-keunggulan pembelajaran tematik di atas, dapat dikatakan bahwa pembelajaran tematik merupakan pembelajaran yang sesuai dengan usia perkembangan dan kebutuhan anak. Dalam proses pembelajarannya pun siswa terlibat langsung dalam pembelajaran sehingga apa yang ia pelajari akan tertanam dalam dirinya. Selain itu juga, pembelajaran tematik tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitifnya saja melainkan keterampilan siswa juga perlu dikembangkan seperti keterampilan sosial.

Pembelajaran tematik pun dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa karena setiap siswa selalu memanipulasi objek dan berinteraksi dengan orang lain, pada saat itu siswa memperoleh informasi yang relevan, kemudian memadukan dengan pengetahuan dan pemahaman yang telah ia miliki sebelumnya. Dari proses itulah siswa mengembangkan pengalaman, membangun pengetahuan dan mengembangkan konsep baru tentang suatu realitas. Oleh karena itu, pembelajaran tematik mampu mengeksplorasi pengetahuan siswa, meningkatkan hubungan antar siswa serta dapat meningkatkan profesionalisme guru.

b. Fungsi dan Tujuan Pembelajaran Tematik Integratif

Menurut Kemendikbud (2013: 193) fungsi dan tujuan pembelajaran tematik integratif adalah (1) Mudah memusatkan perhatian dan mengembangkan

berbagai kompetensi mata pelajaran pada satu tema atau topik tertentu, (2) memiliki pemahaman terhadap materi pelajaran lebih mendalam dan lebih merasakan manfaat serta makna belajar, (3) mengembangkan kompetensi berbahasa lebih baik dengan mengaitkan berbagai mata pelajaran lain dengan pengalaman pribadi peserta didik, (4) lebih bergairah dalam belajar karena mereka dapat berkomunikasi dalam situasi nyata, (5) guru dapat menghemat waktu, (6) budi pekerti dan moral peserta didik dapat ditumbuh kembangkan dengan mengangkat sejumlah nilai budi pekerti sesuai dengan situasi dan kondisi.

Dari penjelasan di atas, sangat jelas bahwa dengan pembelajaran tematik siswa akan lebih mudah untuk memahami dan mendalami materi pembelajaran yang tergabung di dalam tema-tema serta dapat menambah semangat dan motivasi belajar siswa karena materi yang dipelajari adalah materi yang berhubungan dengan keadaan nyata siswa. Selain itu, budi pekerti dan moral siswa dapat ditumbuh kembangkan sesuai dengan situasi dan kondisi.

c. Karakteristik Pembelajaran Tematik

Menurut Rusman (2012: 258), pembelajaran tematik memiliki karakteristik, yaitu; (1) berpusat pada siswa, (2) memberikan pengalaman langsung, (3) pemisahan mata pelajaran tidak begitu jelas, (4) menyajikan konsep dari berbagai mata pelajaran, (5) bersifat fleksibel, (6) Hasil pembelajaran sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa, (7) menggunakan prinsip belajar sambil bermain dan menyenangkan.

Sementara Sukayati dalam Prastowo (2013: 149) menyatakan bahwa karakteristik pembelajaran tematik adalah “(1) pembelajaran berpusat pada siswa,

(2) menekankan pembentukan pemahaman dan kebermaknaan, (3) belajar melalui pengalaman, (4) lebih memperhatikan proses daripada hasil, (5) sarat dengan muatan keterkaitan.”

Pembelajaran tematik berpusat pada siswa, dimana proses pembelajaran yang dilakukan harus menempatkan siswa sebagai pusat aktivitas dan harus mampu memperkaya pengalaman belajar siswa. Pembelajaran tematik memberikan pengalaman langsung sehingga guru perlu menciptakan kondisi yang kondusif dan memfasilitasi tumbuhnya pengalaman yang bermakna. Dalam pembelajaran tematik pemisahan mata pelajaran tidak begitu jelas dikarenakan tema yang dikaji berasal dari berbagai mata pelajaran dan saling terkait sehingga pemisahan mata pelajaran menjadi tidak begitu jelas. Proses pembelajaran dalam pembelajaran tematik menyajikan konsep-konsep dari berbagai mata pelajaran, sehingga siswa mampu memahami konsep-konsep tersebut secara utuh. Hal ini diperlukan untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran tematik juga bersifat fleksibel dimana guru dapat mengaitkan bahan ajar dari satu mata pelajaran dengan mata pelajaran lainnya, bahkan mengaitkannya dengan kehidupan siswa dan keadaan lingkungan dimana sekolah dan siswa berada. Siswa diberi kesempatan untuk mengoptimalkan potensi yang dimilikinya sesuai dengan minat dan kebutuhannya. Pelaksanaan pembelajaran tematik pun tidak terjadwal secara ketat antarmata pelajaran. Mengingat bahwa usia awal sekolah dasar adalah usia dimana siswa masih ingin

bermain maka prinsip belajar sambil bermain merupakan prinsip belajar yang tepat untuk dilaksanakan.

d. Tahapan Pembelajaran Tematik Integratif

Langkah guru yang akan membelajarkan materi dengan menggunakan pembelajaran tematik integratif antara lain: (1) memilih/menetapkan tema, (2) melakukan analisis kurikulum (SKL, KI dan KD) serta membuat indikator, (3) melakukan pemetaan kompetensi dasar, indikator dan tema, (4) membuat jaringan kompetensi dasar, (5) menyusun silabus tematik integratif, (6) menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tematik integratif. (Kemendikbud, 2013: 197).

1) Memilih/ menetapkan tema

Pembelajaran tematik integratif diawali dengan memilih dan menetapkan tema selama satu tahun. Guru harus memilih tema yang akan dibelajarkan terlebih dahulu. Pemilihan tema ini disesuaikan dengan kondisi daerah, sekolah, peserta didik dan guru diwilayahnya.

2) Melakukan analisis kurikulum (SKL, KI dan KD) serta membuat indikator

Setelah memilih dan menetapkan tema selama satu tahun, kemudian guru menganalisis semua Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dan Kompetensi Inti (KI) serta Kompetensi Dasar (KD) yang ada dari berbagai mata pelajaran. Kemudian guru membuat indikator dari masing-masing kompetensi dasar yang telah dianalisis.

3) Melakukan pemetaan kompetensi dasar, indikator dan tema

Setelah indikator terbuat maka guru melakukan pemetaan kompetensi dasar dan indikator tersebut dikaitkan dengan tema yang tersedia dan kemudian

dimasukkan ke dalam format pemetaan agar lebih memudahkan proses penyajian pembelajaran dan indikator mana saja yang dapat disajikan secara terpadu diberikan tanda check list (✓).

4) Membuat jaringan kompetensi dasar

Setelah dilakukan pemetaan kompetensi dasar, indikator dengan tema dalam satu tahun dan telah terpetakan maka selanjutnya adalah membuat jaringan kompetensi dasar dan indikator dengan cara menurunkan hasil check list (✓) dari pemetaan ke dalam format jaringan KD dan indikator.

5) Menyusun silabus tematik integratif

Setelah membuat jaringan KD dan indikator, selanjutnya guru menyusun silabus tematik. Di dalam silabus tematik ini memberikan gambaran secara menyeluruh tema yang telah dipilih akan disajikan beberapa minggu dan kegiatan apa saja yang akan dilakukan dalam penyajian tema tersebut.

6) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tematik integratif

Setelah membuat silabus tematik, maka langkah guru selanjutnya adalah menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tematik. Didalam RPP tematik ini diharapkan dapat tergambar bagaimana proses penyajian berbagai konsep mata pelajaran yang disatukan dalam tema secara menyeluruh.

2. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Moffit dalam Rusman (2012: 241) Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan

konsep yang esensi dari materi pembelajaran. Sedangkan Nursalam dan Efendi dalam Putra, (2013: 66) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan lingkungan belajar yang didalamnya menggunakan masalah untuk belajar, sebelum mempelajari sesuatu, siswa diharuskan mengidentifikasi suatu masalah, baik yang dihadapi secara nyata maupun telaah kasus.

Dari pengertian di atas, maka PBL dirancang dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa yang melibatkan proses mental yang dihadapkan pada kompleksitas suatu permasalahan yang ada di dunia nyata. Dengan demikian, siswa diharapkan memiliki lebih banyak kemampuan daripada hanya sekedar konsep yang dihapal, mulai dari kemampuan dalam memecahkan masalah, kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif, kemampuan bekerja sama melalui kelompok, kemampuan interpersonal dan komunikasi serta kemampuan pencarian dan pengelolaan informasi.

Menurut Ngalimun (2012: 89) PBL memiliki karakteristik, yaitu; (1) belajar dimulai dengan suatu masalah, (2) memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata siswa, (3) mengorganisasikan pelajaran diseperti masalah, (4) memberikan tanggung jawab yang besar kepada siswa dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri, (5) menggunakan kelompok kecil, (6) menuntut siswa untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk suatu produk atau kinerja.

Winarni (2012: 66) menjelaskan bahwa model PBL ini memiliki beberapa tipe, diantaranya (a) Pemecahan masalah model *Search, Solve, Create, Share*

(SSCS). (b) Pemecahan masalah model *Creative Problem Solving* (CPS). (c) Pemecahan masalah melalui penerapan dalam kehidupan nyata.

a. Pemecahan Masalah Model *Search, Solve, Create, Share* (SSCS)

1) Pengertian model *Search, Solve, Create, Share* (SSCS)

Menurut Pizzini dalam Winarni, (2012: 67) menyatakan bahwa pembelajaran pemecahan masalah model *Search, Solve, Create, Share* (SSCS) dalam pembelajaran dapat mempengaruhi kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah dan memotivasi siswa untuk menggunakan beberapa keterampilan berpikirnya. Keterampilan berpikir tersebut mencakup mengumpulkan informasi atau data, merangkum dan menganalisis informasi atau data untuk memecahkan masalah sehingga akan mendorong siswa menjadi pemikir yang handal dan mandiri. Model pembelajaran mengacu pada langkah penyelesaian masalah yang dimulai pada penyelidikan masalah, merencanakan pemecahan, mengkonstruksi pemecahan masalah dan mengkomunikasikan penyelesaian yang diperolehnya.

Menurut Pizzini (1991: 6) keunggulan dari model PBL tipe SSCS adalah (1) memberikan kesempatan kepada siswa untuk memecahkan masalah secara langsung, (2) mempelajari dan memperkuat konsep-konsep ilmu, (3) menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi, (4) mengembangkan metode ilmiah dengan memanfaatkan IPTEK, (5) mengembangkan minat dan keterampilan siswa, (6) memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanggung jawab dalam proses pembelajarannya, (7) bekerja sama dengan orang lain, (8) menyampaikan ide dalam bahasa yang baik dan keterampilan lain secara holistik.

2) Langkah-langkah Pembelajaran SSCS

Pelaksanaan pembelajaran SSCS menurut Winarni (2012: 67) terdiri dari empat tahap, yaitu (1) *Search*, tahap yang membantu siswa untuk menghubungkan konsep-konsep yang tersimpan di dalam ingatan siswa dan relevan dengan konsep yang terkandung dalam permasalahan. (2) *Solve*, tahap dimana siswa mencari jawaban atas permasalahan yang muncul. (3) *Create*, siswa mampu menghasilkan suatu produk inovatif yang berupa solusi dari permasalahan yang muncul. (4) *Share*, siswa mampu menyampaikan buah pikirnya melalui berbagai komunikasi dan interaksi, menerima dan memproses umpan balik yang tercermin pada jawaban permasalahan.

Melalui proses pembelajaran model SSCS ini, peserta didik akan mampu menjadi seorang eksplorasi mencari penemuan terbaru, inventor mengembangkan ide atau gagasan untuk mampu menjadi penguji baru yang inovatif, desainer mengkreasi rencana dan model baru, pengambilan keputusan, berlatih bagaimana menetapkan pilihan yang bijaksana, dan sebagai komunikator mengembangkan metoda dan teknik komunikasi untuk bertukar pendapat dan berinteraksi.

3) Peran Guru dalam Model SSCS

Dalam pembelajaran menggunakan model SSCS, guru berperan dalam membentuk siswa untuk memperoleh kemampuan pemikiran kritis dan kemampuan memecahkan masalah. Siswa diberikan kegiatan-kegiatan yang dapat membuat siswa berpikir secara kritis dan mampu memecahkan masalah secara aktif serta siswa harus didorong untuk berpartisipasi dalam kegiatan serta diberikan bimbingan oleh guru.

Model SSCS memberikan kerangka kerja ilmiah yang dibuat untuk memperluas keterampilan dalam penggunaan konsep ilmu pengetahuan. Model ini membantu guru untuk berpikir kreatif dalam upaya menciptakan siswa agar mampu berpikir secara kritis. Menurut Lie dalam Azizahwati (2008: 18) peran guru dalam SSCS adalah sebagai berikut.

Tabel 2.1 Peran Guru dalam SSCS

Tahapan	Peran Guru
<i>Search</i>	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengarahkan siswa untuk memahami konsep serta membimbing siswa dalam pemecahan masalah.
<i>Solve</i>	Mendorong siswa dalam melaksanakan rencana kegiatan pemecahan masalah dengan cara mengidentifikasi, mengumpulkan alternatif-alternatif yang mungkin dapat digunakan dalam pemecahan masalah, serta menganalisisnya.
<i>Create</i>	Mengarahkan siswa dalam mendeskripsikan, mendesain atau menciptakan agar bisa mengkomunikasikan hasil dan kesimpulan dari permasalahan yang di dapat.
<i>Share</i>	Membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil yang diperoleh dan meluruskan jawaban yang belum tepat.

Berdasarkan uraian diatas, langkah-langkah pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah langkah-langkah pembelajaran menurut Winarni (2012: 67) terdiri dari tahap *search*, tahap *solve*, tahap *create* dan tahap *share* serta disempurnakan oleh pendapat Lie dalam Azizahwati (2008: 18) yang menyatakan bahwa peran guru dalam tahap *search* yaitu menyampaikan tujuan pembelajaran dan membimbing siswa, pada tahap *solve* yaitu mendorong siswa dalam melaksanakan rencana kegiatan, pada tahap *create* yaitu mengarahkan

siswa dalam mengkomunikasikan hasil yang telah di dapat serta pada tahap *share* yaitu membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil yang di peroleh.

b. Pemecahan Masalah Model *Creative Problem Solving* (CPS)

1) Pengertian Model *Creative Problem Solving* (CPS)

Model *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan model pembelajaran yang lebih menekankan pada kreativitas sebagai kemampuan dasar siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Kreativitas merupakan kemampuan seseorang menciptakan sesuatu yang baru berupa gagasan atau karya nyata.

Menurut Winarni (2012: 68) CPS merupakan suatu pembelajaran dimana siswa menerima masalah yang dapat merangsang siswa menyelesaikannya secara kreatif sehingga dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui model pembelajaran ini siswa dilatih untuk dapat berpikir tingkat tinggi. Siswa ditantang untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan yang ada di sekitar siswa.

Dalam proses pembelajaran CPS menurut Huda (2013: 298) Guru hanya berperan untuk mengarahkan siswa dalam upaya pemecahan masalah secara kreatif. Selain itu, guru juga bertugas untuk menyediakan materi pelajaran atau topik diskusi yang dapat merangsang siswa untuk berpikir kreatif dalam memecahkan masalah. Jadi, dalam pembelajaran CPS guru hanya berperan sebagai motivator dan membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah.

Keunggulan pembelajaran CPS menurut Winarni (2012: 71) adalah; (1) mengembangkan pemecahan yang bermakna dalam rangka memahami materi ajar, (2) memberikan tantangan pada siswa, (3) melibatkan siswa secara aktif dalam belajar, (4) membantu siswa belajar bagaimana memindahkan pengetahuan

mereka ke dalam persoalan dunia nyata dan mengembangkan pengetahuan baru untuk kepentingan persoalan berikutnya, (6) mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dan kemampuan mereka mengadaptasikan situasi pembelajaran baru. (7) membantu siswa mengevaluasi pemahamannya dan mengidentifikasi alur berpikirnya.

Strategi dalam pembelajaran pemecahan masalah secara kreatif menurut Fredericsen dalam Winarni (2012: 68) adalah sebagai berikut.

1) Inkubasi

Prinsip penting dalam pemecahan masalah secara kreatif adalah menghindari tergesa-gesa untuk dapat memecahkan masalah. Sebaiknya mengikuti waktu inkubasi yaitu merenung sejenak dan berpikir reflektif terhadap masalah yang dihadapi dan memikirkan beberapa pemecahan alternatif sebelum memilih tindakan tertentu.

2) Tidak tergesa-gesa mengambil keputusan

Dalam pemecahan masalah secara kreatif siswa didorong untuk tidak tergesa-gesa dalam mengambil keputusan dan siswa diminta untuk mempertimbangkan semua kemungkinan yang terjadi sebelum mencoba memecahkan suatu permasalahan. Dalam hal ini dapat digunakan metode *brainstorming* atau curah pendapat di mana siswa dapat memberikan idenya sebanyak mungkin dan dari ide-ide yang ada kemudian ide-ide tersebut dievaluasi untuk dapat menemukan pemecahan masalah yang akan digunakan.

3) Iklim yang sesuai

Dalam pemecahan masalah secara kreatif, lingkungan yang santai bahkan segar sangat diperlukan. Selain itu, siswa juga harus merasa ide-ide yang diberikannya akan diterima dengan baik.

4) Analisis

Salah satu metode yang disarankan dalam pemecahan masalah secara kreatif adalah dengan menganalisis dan mendaftar karakter utama atau unsur-unsur spesifik dari suatu masalah yang akan diselesaikan.

5) Keterampilan-keterampilan berpikir

Dalam hal ini siswa akan diajarkan strategi-strategi khusus untuk pendekatan pemecahan masalah secara kreatif yaitu, memikirkan ide-ide yang tidak umum, mencetuskan banyak ide, merencanakan, memetakan kemungkinan-kemungkinan, memadukan fakta-fakta, merumuskan masalah secara jelas.

6) Umpan balik

Agar siswa terampil dalam pemecahan masalah secara kreatif maka siswa harus diberikan umpan balik dengan memberikan banyak latihan-latihan kepada siswa dengan berbagai macam bentuk masalah.

Sesuai dengan keunggulan model pembelajaran di atas, maka dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran PBL tipe CPS dapat memberikan keuntungan bagi siswa dimana dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, melatih siswa untuk berpikir kritis dengan memberikan ide-ide yang beragam dalam pemecahan masalah, membantu siswa dalam

mengembangkan pengetahuan baru yang didapatnya, dan memberikan pengalaman langsung kepada siswa melalui pemecahan masalah.

2) Langkah-langkah Pembelajaran Model CPS

Langkah-langkah pembelajaran CPS menurut Winarni (2012: 72) adalah: (1) penemuan fakta, (2) penemuan masalah, berdasarkan fakta-fakta yang telah dihimpun, ditentukan masalah/pertanyaan kreatif untuk dipecahkan, (3) penemuan gagasan, menjangking sebanyak mungkin alternatif jawaban untuk memecahkan masalah, (4) penemuan jawaban, penentuan tolak ukur atas kriteria pengujian jawaban yang diharapkan, (5) penentuan jawaban, diketemukan kebaikan dan kelemahan gagasan, kemudian menyimpulkan masing-masing masalah yang dibahas. Lebih lanjut Winarni (2012: 72) menjelaskan tentang skenario pembelajaran CPS sebagai berikut.

Tabel 2.2 Skenario Pembelajaran CPS

Tahap <i>Creative Problem Solving</i>	Langkah-langkah pembelajaran	Aktivitas dan Prestasi pembelajaran
(1)	(2)	(3)
Kegiatan Awal		
Penemuan fakta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan pertanyaan pemandu, bercerita dan meminta siswa mengemukakan tanggapan untuk menanamkan pengetahuan dan pemahaman siswa pada suatu konsep. 2. Menjelaskan tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan. 	Menanggapi pertanyaan, mengemukakan pengetahuan dan pemahaman yang berhubungan dengan konsep.
Kegiatan Inti		
Penemuan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan tanya jawab tentang materi yang akan dipelajari.

Penemuan gagasan	yang akan dipelajari. 2. Siswa di dalam kelompok menyampaikan tanggapan atau pendapat untuk memecahkan masalah dari guru.	2. Melakukan pengamatan, percobaan dan diskusi untuk memperoleh pengalaman langsung sesuai petunjuk dan arahan.
Penemuan jawaban	3. Siswa berpikir dan mencari alternatif jawaban yang benar untuk memecahkan masalah.	3. Melakukan perbandingan dan analisis terhadap pendapat-pendapat yang telah diberikan oleh anggota kelompok untuk mencari jawaban yang relatif benar.
Penentuan jawaban	4. Guru memberi masukan terhadap pendapat anak dan memberikan pengertian tentang penyelesaian yang benar.	4. Melakukan penyaringan konsep yang benar dan salah serta mengungkapkan kelemahan dan kelebihan.
Refleksi	Meminta siswa melakukan pengulangan dengan tanya jawab tentang materi yang telah dipelajari dan menyimpulkan materi pelajaran.	Dengan bimbingan guru, siswa melakukan pengulangan dan menyimpulkan materi pelajaran.
Kegiatan Penutup	<i>Posttest</i> dilakukan dengan memberikan soal pada akhir pembelajaran.	Siswa mengerjakan soal evaluasi akhir.

Berdasarkan uraian diatas, langkah-langkah pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah langkah-langkah pembelajaran menurut Winarni (2012: 72) terdiri dari penemuan fakta melalui pertanyaan pemandu atau bercerita, penemuan masalah dengan memberikan masalah yang berkaitan dengan materi pembelajaran, penemuan gagasan melalui kerja kelompok, penemuan jawaban dimana siswa berpikir dan mencari alternatif jawaban dalam

memecahkan masalah dan penentuan jawaban di mana guru memberikan masukan atau pementapan terhadap pendapat siswa..

3. Pendekatan *Scientific*

Proses pembelajaran dapat dipadankan dengan suatu proses ilmiah. Hal ini diyakini sebagai jalan menuju perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan dan pengetahuan peserta didik. Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuwan lebih mengedepankan penalaran induktif dimana dalam penalaran induktif suatu fenomena atau situasi dipandang secara spesifik untuk kemudian menarik kesimpulan secara keseluruhan. Pendekatan induktif menempatkan bukti-bukti spesifik ke dalam relasi idea yang lebih luas.

Proses ilmiah merujuk pada teknik-teknik investigasi atas suatu fenomena atau gejala, memperoleh pengetahuan baru, atau mengoreksi dan memadukan pengetahuan sebelumnya. Dalam proses ilmiah, proses pencarian harus berbasis pada bukti-bukti dari objek yang dapat diobservasi, empiris dan terukur dengan prinsip-prinsip penalaran spesifik. Oleh karena itu, proses ilmiah umumnya memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui observasi atau eksperimen, mengolah informasi atau data, menganalisis, kemudian memformulasi dan menguji hipotesis. Proses ilmiah ini dapat disebut dengan pendekatan *Scientific*.

Menurut Putra, (2013: 41) pendekatan *scientific* ialah langkah-langkah yang tersusun secara sistematis untuk memperoleh suatu kesimpulan ilmiah. Sehingga penggunaan pendekatan *scientific* dalam proses pembelajaran

dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah guru. Oleh karena itu, kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber observasi, bukan diberi tahu.

Pendekatan *scientific* menurut Sudarwan dalam Kemendikbud (2013: 200) memiliki ciri-ciri yaitu, penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan dan penjelasan tentang suatu kebenaran. Sehingga, proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific* harus dipandu nilai-nilai, prinsip-prinsip atau kriteria ilmiah.

Menurut Kemendikbud (2013: 200) proses pembelajaran disebut ilmiah jika memenuhi kriteria, yaitu: (1) substansi atau materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena, teori dan konsep yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu sehingga dapat di pertanggungjawabkan, (2) guru mendorong peserta didik untuk dapat berpikir kritis, analitis, hipotetik serta mampu mengembangkan pola pikir yang rasional dan objektif dalam merespon substansi atau materi pembelajaran, (3) tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya.

Selain itu, dalam proses pembelajaran guru harus dapat menciptakan pembelajaran yang mengacu pada standar proses dimana di dalamnya terdapat proses eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi. Guru juga harus mengedepankan kondisi peserta didik yang berperilaku ilmiah dengan bersama-sama diajak

mengamati, menanya, menalar, mencoba serta menyajikan dan mengkomunikasikan.

Menurut Kemendikbud (2014: 37-41) pendekatan *Scientific* di dalam pembelajaran disajikan sebagai berikut.

a. Mengamati (*Observing*)

Dalam kegiatan ini lebih diutamakan kebermanaknaan proses pembelajaran. Kegiatan ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media obyek secara nyata, peserta didik senang dan mudah pelaksanaannya. Kegiatan mengamati sangat bermanfaat bagi siswa dalam pemenuhan rasa ingin tahunya. Sehingga proses pembelajaran memiliki kebermanaknaan yang tinggi. Dengan mengamati siswa dapat menemukan fakta bahwa ada hubungan antara obyek yang diamati dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru.

b. Menanya (*Questioning*)

Pertanyaan dimaksudkan untuk memperoleh tanggapan verbal. Istilah pertanyaan tidak selalu dalam bentuk kalimat tanya melainkan juga dapat dalam bentuk pertanyaan. Guru yang efektif adalah guru yang mampu menginspirasi siswanya untuk dapat meningkatkan dan mengembangkan sikap, keterampilan dan pengetahuannya. Pada saat guru bertanya, pada saat itu pula guru membimbing siswa belajar dengan baik. Ketika guru menjawab pertanyaan siswa, ketika itu pula guru mendorong siswanya untuk menjadi penyimak dan pembelajar yang baik.

c. Mengumpulkan Informasi dan Mengasosiasi/ Menalar (*Associating*)

Menalar adalah kemampuan mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa untuk kemudian memasukkannya menjadi penggalan memori. Selama mentransfer peristiwa-peristiwa khusus ke otak, pengalaman tersimpan dalam referensi dengan peristiwa lain. Pengalaman-pengalaman yang sudah tersimpan di memori otak berelasi dan berinteraksi dengan pengalaman sebelumnya yang sudah tersedia. Menalar dalam proses pembelajaran menekankan pada guru dan siswa merupakan pelaku aktif, namun siswa harus lebih aktif daripada guru.

d. Mencoba (*Eksperimenting*)

Agar peserta didik mampu memperoleh hasil yang nyata dan otentik, maka peserta didik harus mencoba atau melakukan percobaan, terutama untuk materi atau substansi yang sesuai. Dalam kegiatan ini siswa harus memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuannya serta mampu menggunakan metode ilmiah dan bersikap ilmiah dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehari-hari.

e. Menyajikan dan Mengkomunikasikan (*Communicating*)

Kegiatan ini merupakan kegiatan interaksi sesama manusia yang dirancang dengan baik dan sengaja untuk memudahkan dalam pencapaian tujuan bersama. Dalam kegiatan ini, siswa harus lebih aktif sedangkan guru hanya sebagai motivator. Selain itu, siswa berinteraksi dengan empati, saling menghormati dan menerima kekurangan atau kelebihan masing-masing.

Dengan cara semacam ini akan tumbuh rasa aman sehingga memungkinkan siswa menghadapi aneka perubahan dan tuntutan belajar secara bersama-sama.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku meliputi pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan. Menurut Winarni (2012: 138), hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Artinya, hasil belajar merupakan pencapaian seorang siswa yang telah melakukan pembelajaran sehingga membuat siswa yang sebelumnya tidak mengerti menjadi mengerti. Dalam implementasi kurikulum 2013, Kemendikbud (2014: 18) menyatakan bahwa pendalaman taksonomi dalam proses pencapaian kompetensi memadukan lintasan taksonomi sikap (*attitude*), keterampilan (*skill*), dan pengetahuan (*knowledge*).

Ranah sikap (*attitude*) berkaitan dengan sikap dan nilai yang mencakup watak, perilaku seperti perasaan, minat, sikap, dan emosi. Ranah sikap (*attitude*) terdiri dari lima aspek yaitu: (1) menerima (*accepting*); (2) menanggapi (*responding*); (3) menilai (*valuing*); (4) mengelola (*organizing/internalizing*); dan (5) menghayati (*characterizing/actualizing*). Kelima aspek sikap tersebut bersifat berjenjang, artinya dalam menentukan ketepatan reaksi, perasaan, kepuasan dalam menjawab stimulus yang datang dari luar dirinya siswa harus mampu menerima stimulus termasuk dalam bentuk masalah, situasi, gejala, dan lain-lain. Keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki, mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah laku siswa dalam keterpaduannya siswa mengembangkan

nilai ke dalam satu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai lain, pemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimiliki dicapai dengan kesediaan menerima nilai, latar belakang, atau pengalaman untuk menerima nilai dan kesepakatan terhadap nilai tersebut.

Ranah keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Ranah keterampilan (*skill*) terdiri dari empat aspek yaitu: (1) menirukan ; (2) memanipulasi; (3) pengalamiahan; dan (4) artikulasi. Keempat aspek keterampilan tersebut bersifat berjenjang, artinya untuk menampilkan sesuatu menurut petunjuk-petunjuk tidak hanya meniru tingkah laku saja melainkan mengembangkan kemampuan mengikuti pengarahannya, penampilan, gerakan-gerakan pilihan yang menetapkan suatu penampilan melalui latihan dengan mengamati suatu gerakan lalu mulai memberikan respons serupa dengan yang diamati. Koordinasi suatu rangkaian gerakan dengan membuat urutan yang tepat dengan mencapai yang diharapkan atau konsistensi internal di antara gerakan-gerakan yang berbeda dilakukan secara rutin dengan menuntut tingkah laku yang ditampilkan dengan paling sedikit mengeluarkan energi fisik maupun psikis.

Ranah pengetahuan (*knowledge*) berkaitan dengan penguasaan konsep, ide, pengetahuan faktual, dan berkenaan dengan keterampilan-keterampilan intelektual. Anderson dan Krathwohl dalam Winarni (2012: 139-140) membagi ranah pengetahuan meliputi dua dimensi, yaitu kognitif produk dan kognitif proses. Dalam kurikulum 2013 kognitif produk untuk sekolah dasar meliputi pengetahuan faktual dan konseptual. Adapun kognitif proses dalam kurikulum

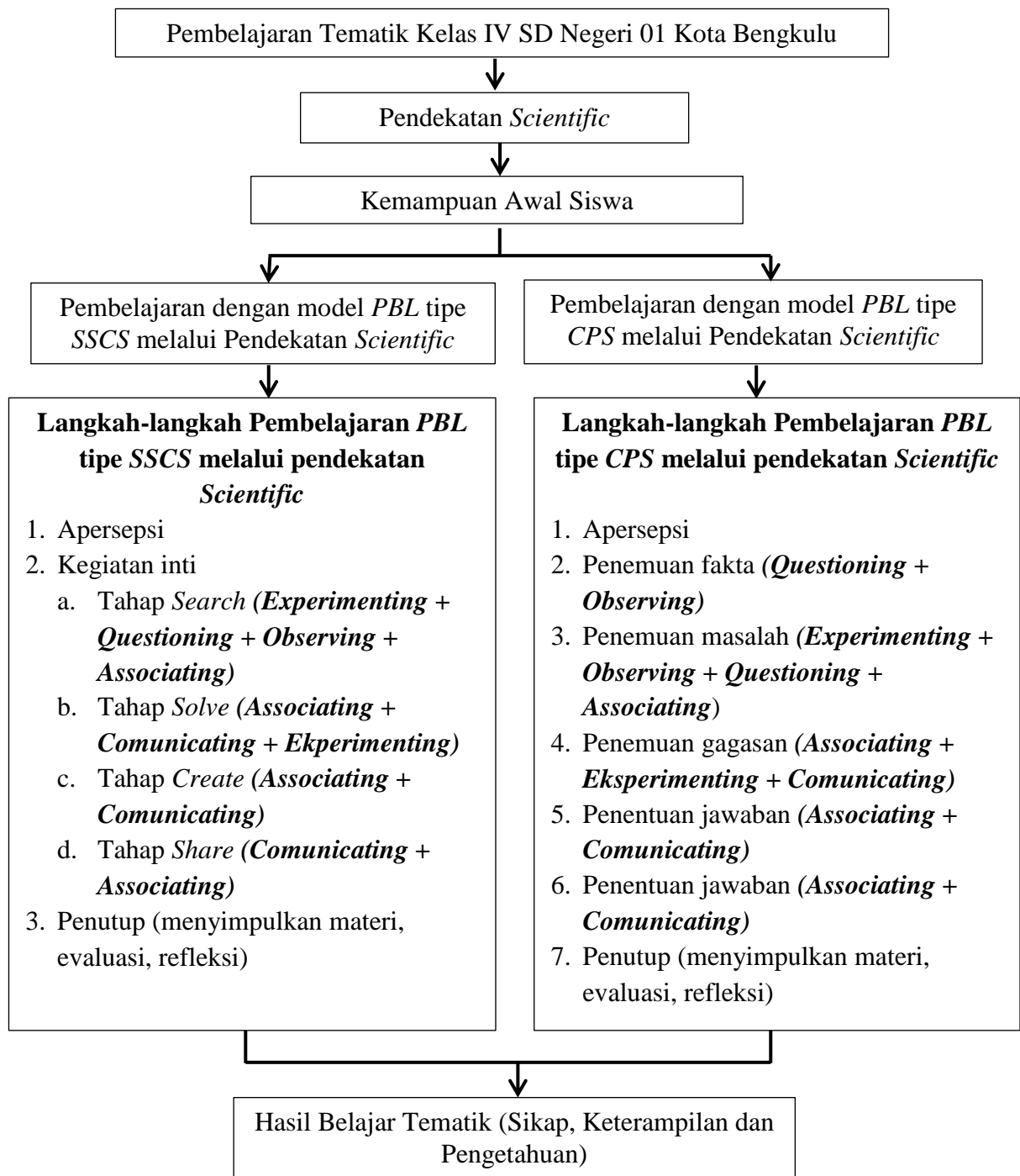
2013 terdiri dari enam aspek, yaitu: (1) ingatan (*knowing/remembering*); (2) pemahaman (*understanding*); (3) penerapan (*applying*); (4) analisis (*analyzing*); (5) evaluasi (*evaluating*); dan (6) kreasi atau mencipta (*creating*). Keenam aspek pengetahuan tersebut bersifat berjenjang, artinya mengkonstruksi makna dari berbagai informasi yang ditangkap panca indera dilakukan melalui mengenali dan mengingat kembali waktu, kejadian, dan peristiwa penting.

B. Kerangka Pikir

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 menerapkan pembelajaran tematik melalui pendekatan *Scientific*. Pendekatan *Scientific* digunakan bertujuan untuk melatih siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikirnya melalui kegiatan mengamati, menanya, menalar, mencoba dan membentuk jejaring dalam semua mata pelajaran. Dari tuntutan ini harapannya adalah implementasi dari pendekatan *scientific* dapat membuat siswa terampil dalam berpikir dan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Agar siswa dapat terampil berpikir dan aktif dalam proses pembelajaran dapat dilakukan dengan menerapkan model PBL tipe SSCS dan CPS, karena kedua model ini memiliki karakteristik pembelajaran yang sama yaitu sama-sama memecahkan masalah sehingga siswa dapat berpikir, bersikap dan memahami konsep lebih baik. Adapun langkah-langkah pada model PBL tipe SSCS meliputi 4 tahap yaitu: tahap *search*, pada tahap ini guru meminta seorang siswa untuk mendorong dan menarik kursi, sementara siswa lainnya mengamati apa yang dilakukan temannya kemudian siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai hal tersebut. Tahap *solve*, pada tahap ini siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan dalam kelompok tersebut siswa melakukan

percobaan. Tahap *create*, pada tahap ini setiap kelompok menuliskan hasil percobaan yang telah mereka lakukan. Tahap *share*, pada tahap ini siswa mempresentasikan hasil laporannya di depan kelas. Sedangkan langkah-langkah model PBL tipe CPS, yaitu: 1) penemuan fakta, pada tahap ini guru mengaitkan apersepsi berupa video dengan materi pembelajaran. 2) Penemuan masalah, pada tahap ini salah seorang siswa diminta untuk menarik dan mendorong kursi sementara siswa lainnya mengamati apa yang dilakukan temannya didepan kelas kemudian siswa dan guru bertanya jawab mengenai hal tersebut. 3) Penemuan gagasan, pada tahap ini siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan siswa melakukan percobaan. 4) Penemuan jawaban, pada tahap ini siswa menuliskan hasil dari percobaannya dalam bentuk laporan dan 5) penentuan jawaban, pada tahap ini siswa mempresentasikan hasil percobaannya di depan kelas, kemudian guru memberikan masukan terhadap pendapat-pendapat siswa serta memberi pemantapan materi pembelajaran. Kedua model ini tentu akan menghasilkan hasil belajar yang meliputi aspek sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang berbeda yang kemudian dalam penelitian ini akan dilihat sejauh mana perbandingannya.

Keterkaitan antara pendekatan *scientific* dengan PBL tipe SSCS dan CPS serta hasil belajar aspek kognitif, afektif dan psikomotor disajikan pada bagan 2.1.



Bagan 2.1 Kerangka Pikir

C. Asumsi

Peneliti memiliki asumsi: (1) implementasi kurikulum 2013 menggunakan pembelajaran tematik melalui pendekatan *scientific* dapat memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran yang ilmiah. (2) Model PBL tipe SSCS menekankan pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dan memotivasi siswa untuk menggunakan keterampilan berpikirnya sehingga akan meningkatkan hasil belajar (sikap, keterampilan dan pengetahuan). (3) Model PBL tipe CPS menekankan pada pembelajaran di mana siswa menerima masalah yang dapat merangsang siswa menyelesaikannya secara kreatif dengan memberikan ide-ide yang ada yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan hasil belajar (sikap, keterampilan dan pengetahuan).

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban atau anggapan sementara dari penelitian yang kebenarannya perlu dibuktikan melalui fakta-fakta secara empiris. Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini ada 3 rumusan hipotesis nol (H_0), yaitu sebagai berikut.

1. H_0 = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar aspek sikap antara siswa yang mengikuti pembelajaran tematik model PBL tipe SSCS dan CPS melalui pendekatan *Scientific* di kelas IV SD Negeri 01 Kota Bengkulu.
2. H_0 = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar aspek keterampilan antara siswa yang mengikuti pembelajaran tematik model PBL tipe SSCS

dan CPS melalui pendekatan *Scientific* di kelas IV SD Negeri 01 Kota Bengkulu.

3. H_0 = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar aspek pengetahuan antara siswa yang mengikuti pembelajaran tematik model PBL tipe SSCS dan CPS melalui pendekatan *Scientific* di kelas IV SD Negeri 01 Kota Bengkulu.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk menguji hipotesis dengan rancangan penelitian di mana kedua kelas sampel diberi perlakuan berbeda. Pada kelas sampel pertama (kelas eksperimen I) siswa belajar dengan menggunakan model PBL tipe SSCS dan pada kelas sampel kedua (kelas eksperimen II) siswa belajar dengan menggunakan model PBL tipe CPS. Penelitian ini merupakan salah satu jenis penelitian kuantitatif yang sangat kuat mengukur hubungan sebab akibat. Desain penelitian yang digunakan adalah *matching pretest-posttest comparison group design* dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Kelas Eksperimen I	O	X ₁	O
Kelas Eksperimen II	O	X ₂	O

Keterangan :

X₁ = Model PBL tipe SSCS

X₂ = Model PBL tipe CPS

O = *pretest* dan *posttest* untuk kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II

(Sukmadinata, 2010: 208)

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 01 Kota Bengkulu yang beralamatkan di Jl. Prof. Dr. Hazairin, SH. Penelitian ini dimulai pada tanggal 07 April sampai dengan 21 April 2014.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 01 Kota Bengkulu tahun ajaran 2013/2014 yang berjumlah 54 siswa. Kelas yang digunakan sebagai populasi adalah sebanyak 2 kelas yaitu kelas IV A yang berjumlah 30 siswa dan IV B yang berjumlah 24 siswa.

2. Sampel Penelitian

Sugiyono (2012: 62) menjelaskan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut.

Sampel dalam penelitian ini menggunakan sampel populasi dimana keseluruhan populasi menjadi sampel yaitu kelas IV SD Negeri 01 Kota Bengkulu. Dalam menentukan kelas eksperimen I dan eksperimen II dilakukan secara *cluster random sampling*. Menurut Winarni (2011: 106) teknik *cluster random sampling* digunakan jika dijumpai populasi yang heterogen dimana sub populasi merupakan suatu kelompok yang mempunyai sifat heterogen, sedangkan dalam stratifikasi sampel tiap sub populasinya homogen. Dalam penelitian ini kelas eksperimen I adalah kelas IVA dan untuk kelas eksperimen II adalah kelas IVB. Sedangkan untuk sampel uji instrument dalam penelitian ini ialah kelas IVC di SD Negeri 71 Kota Bengkulu.

D. Variabel Penelitian dan Defenisi Oprasional

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian ialah objek penelitian yang berkenaan dengan apa yang akan diteliti. Menurut Winarni (2011: 21) variabel diartikan sebagai sesuatu yang mempunyai variasi nilai yang dapat diartikan sebagai suatu atribut, sifat, nilai atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol.

a. Variabel Bebas

Variabel bebas atau variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen atau terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model PBL tipe SSCS melalui pendekatan *Scientific* pada kelas eksperimen I dan model PBL tipe CPS melalui pendekatan *Scientific* pada kelas eksperimen II.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat atau variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar pembelajaran tematik. Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini adalah nilai hasil *post-test*, nilai hasil observasi siswa aspek sikap dan keterampilan.

c. Variabel Kontrol

Sugiyono (2012: 6) variabel kontrol adalah faktor-faktor yang di kontrol untuk menetralkan pengaruh-pengaruh variabel luar terhadap hubungan

variabel bebas dan variabel terikat. Dengan kata lain, variabel kontrol bertujuan untuk melengkapi, memperdalam dan memperluas hubungan variabel bebas dan variabel terikat. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah guru dalam pembelajaran, materi, kemampuan siswa dan intensitas waktu belajar kedua kelas satu sama lain.

2. Defenisi Operasional

- a. Studi perbandingan (komparasi) adalah penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan perbedaan antara dua atau lebih dari dua kelompok atau variabel yang diteliti. Hasilnya dianalisis secara deskriptif dan inferensial untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan antara aspek atau variabel yang diteliti.
- b. Pembelajaran tematik adalah pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengkaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman yang bermakna kepada siswa. Tema dalam penelitian ini ialah tema 8 “Lingkungan Tempat Tinggalku” dengan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, Matematika dan Bahasa Indonesia.
- c. Model PBL tipe SSCS adalah model pembelajaran yang dalam pembelajarannya dapat mempengaruhi kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah dan memotivasi siswa untuk menggunakan beberapa keterampilan berpikirnya. Pembelajaran PBL tipe SSCS meliputi 4 tahap yaitu: tahap *search*, pada tahap ini guru meminta seorang siswa untuk mendorong dan menarik kursi, sementara siswa lainnya mengamati apa yang dilakukan temannya kemudian siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai hal tersebut. Tahap *solve*, pada tahap ini siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan

dalam kelompok tersebut siswa melakukan percobaan. Tahap *create*, pada tahap ini setiap kelompok menuliskan hasil percobaan yang telah mereka lakukan. Tahap *share*, pada tahap ini siswa mempresentasikan hasil laporannya di depan kelas.

- d. Model PBL tipe CPS adalah suatu metode menciptakan pembelajaran di mana siswa menerima masalah yang dapat merangsang siswa menyelesaikannya secara kreatif sehingga dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Langkah-langkah pembelajaran CPS adalah: 1) penemuan fakta, pada tahap ini guru mengaitkan apersepsi berupa video dengan materi pembelajaran. 2) Penemuan masalah, pada tahap ini salah seorang siswa diminta untuk menarik dan mendorong kursi sementara siswa lainnya mengamati apa yang dilakukan temannya di depan kelas kemudian siswa dan guru bertanya jawab mengenai hal tersebut. 3) Penemuan gagasan, pada tahap ini siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan siswa melakukan percobaan. 4) Penemuan jawaban, pada tahap ini siswa menuliskan hasil dari percobaannya dalam bentuk laporan dan 5) penentuan jawaban, pada tahap ini siswa mempresentasikan hasil percobaannya di depan kelas, kemudian guru memberikan masukan terhadap pendapat-pendapat siswa serta memberi penguatan materi pembelajaran.
- e. Pendekatan *Scientific* adalah suatu pendekatan yang dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah guru melalui mengamati, menanya, mengumpulkan informasi dan mengasosiasi

(menalar), mencoba serta menyajikan dan mengkomunikasikan sehingga siswa terlatih untuk berpikir kritis dan belajar mandiri.

- f. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku meliputi sikap, keterampilan dan pengetahuan. Hasil belajar yang diteliti berupa hasil belajar aspek sikap, keterampilan dan pengetahuan.

D. Instrumen Penelitian

1. Tes (Hasil Belajar Aspek Pengetahuan)

Lembar tes bertujuan untuk mengukur hasil belajar aspek pengetahuan. Lembar tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis yang berbentuk essay. Soal tes diberikan kepada semua sampel sesuai dengan konsep yang diberikan selama perlakuan berlangsung. Lembar tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar pada ranah pengetahuan. Sebelum lembar tes diberikan kepada sampel, lembar tes diujicobakan terlebih dahulu. Uji coba lembar tes dilakukan pada siswa kelas IV C SD Negeri 71 Kota Bengkulu. Uji coba lembar tes dilakukan pada kelompok yang sedang atau yang telah mempelajari materi yang akan dijadikan penelitian. (Soal uji coba pada lampiran 5 dan 6 halaman 114 dan 115). Setelah lembar tes di uji cobakan, lembar tes tersebut akan diuji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya beda soal.

2. Non Tes (Hasil Belajar Aspek Sikap dan Keterampilan)

Lembar non tes bertujuan untuk melihat atau mengetahui bagaimana aktivitas atau kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar non tes digunakan untuk melihat hasil belajar siswa pada aspek sikap dan

keterampilan. Hasil belajar aspek sikap dalam penelitian ini meliputi sikap percaya diri, sikap cinta lingkungan dan sikap menghargai sesama. Sedangkan hasil belajar aspek keterampilan meliputi keterampilan melakukan percobaan, keterampilan menentukan titik 0 cm dan titik akhir serta pengukuran, keterampilan membuat laporan. Dalam penelitian ini lembar non tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar aspek sikap terdiri dari lembar observasi dan lembar penilaian diri, sedangkan pada aspek keterampilan terdiri dari penilaian proyek dan portofolio.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes dan non tes.

1. Tes

Tes dilakukan untuk mengukur hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan yang terdiri dari penilaian *pretest* dan *posttest*. Tes diberikan kepada semua sampel sesuai dengan konsep yang diberikan selama perlakuan berlangsung. Pendistribusian alat tes pada sampel dan waktu pelaksanaan pengambilan data (penelitian) dilakukan sesuai dengan jadwal pembelajaran tematik di sekolah.

a. Pre-test

Sudijono (2013: 69) menyatakan bahwa *pretest* dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana materi atau bahan pelajaran yang akan di ajarkan telah dapat dikuasi oleh peserta didik. Jadi tes awal adalah tes yang

dilaksanakan sebelum bahan pelajaran diberikan kepada peserta didik. (Data hasil *pretest* pada lampiran 16 halaman 129)

b Post-test

Sudijono (2013: 70) menyatakan bahwa *posttest* atau tes akhir dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah semua materi pelajaran yang tergolong penting sudah dapat dikuasai dengan sebaik-baiknya oleh para peserta didik. Soal tes akhir ini adalah bahan-bahan pelajaran yang terpenting, yang telah diajarkan kepada para peserta didik, naskah tes akhir dibuat sama dengan naskah tes awal. Dengan demikian dapat diketahui apakah tes akhir lebih baik, sama, ataukah lebih jelek daripada hasil tes awal. Jika hasil tes akhir itu lebih baik dari pada tes awal, maka dapat diartikan bahwa program pengajaran telah berjalan dan berhasil dengan sebaik-baiknya. (Data hasil *posttest* pada lampiran 25 halaman 168)

2. Non Tes

Lembar non tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada aspek sikap dan keterampilan. Lembar non tes dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar non tes aspek sikap terdiri dari lembar observasi dan lembar penilaian diri, sedangkan lembar non tes aspek keterampilan berupa lembar observasi dan penilaian portofolio.

a. Lembar Penilaian Aspek Sikap

1) Lembar Observasi

Merupakan teknik penilaian yang dilakukan secara berkesinambungan dengan menggunakan indera, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan

menggunakan format observasi yang berisi sejumlah indikator perilaku yang diamati dan dilakukan saat pembelajaran maupun di luar pembelajaran. (Data hasil lembar observasi siswa dikelas pada halaman 140 dan 155)

2) Penilaian Diri

Merupakan teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik untuk mengemukakan kelebihan dan kekurangan dirinya dalam konteks pencapaian kompetensi. Instrumen yang digunakan berupa penilaian diri. (Data hasil penilaian diri pada halaman 142 dan 157)

b. Lembar Penilaian Aspek Keterampilan

1) Penilaian Observasi

Merupakan teknik penilaian yang dilakukan secara berkesinambungan dengan menggunakan indera, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan format observasi yang berisi sejumlah indikator perilaku yang diamati dan dilakukan saat pembelajaran maupun di luar pembelajaran. Dalam penelitian ini yang dinilai pada lembar observasi untuk aspek keterampilan ialah keterampilan melakukan percobaan, keterampilan menentukan titik 0 cm dan titik akhir serta pengukuran dan keterampilan membuat laporan percobaan. (Data hasil penilaian proyek pada halaman 145 dan 160)

2) Penilaian Portofolio

Merupakan penilaian melalui sekumpulan karya peserta didik yang tersusun secara sistematis dan terorganisasi yang dilakukan selama kurun waktu tertentu. Penilaian portofolio digunakan untuk memantau perkembangan pengetahuan dan keterampilan peserta didik dalam bidang tertentu. (Data hasil penilaian portofolio pada lampiran 81-82 halaman 244-245)

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif dan kualitatif. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan uji perbedaan dua rata-rata (uji t), yang bertujuan untuk melihat apakah ada perbedaan antara hasil belajar dengan menerapkan model PBL tipe SSCS melalui pendekatan *scientific* dan menerapkan model PBL tipe CPS melalui pendekatan *scientific*.

Pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini dilakukan terhadap hasil belajar aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa. Pengolahan dan analisis data yang dilakukan meliputi pembakuan instrumen penelitian, uji prasyarat, analisis deskriptif dan pengujian hipotesis.

1. Pembakuan Instrumen Penelitian

Lembar tes yang digunakan dalam penelitian telah diuji cobakan pada siswa kelas IV C SD Negeri 71 Kota Bengkulu. Setelah lembar tes di uji cobkaan, lembar tes tersebut diuji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya beda soal.

a. Uji Validitas

Sebuah tes valid bila tes dapat tepat mengukur apa yang hendak diukur. Menurut Winarni (2011: 193) teknik yang digunakan untuk mengukur validitas soal adalah teknik korelasi *product moment* angka kasar dengan rumus sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{N\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = angka indeks korelasi r product moment

$\sum xy$ = jumlah hasil perkalianantara x dan y

$\sum x$ = jumlah nilai kelas X

$\sum y$ = jumlah nilai kelas Y

N = jumlah seluruh sampel

Interpretasi besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut :

- 0,80 - 1,00 : validitas sangat tinggi
- 0,60 - 0,80 : validitas tinggi
- 0,40 - 0,60 : validitas cukup
- 0,20 - 0,40 : validitas rendah
- 0,00 - 0,20 : validitas rendah atau Tidak valid

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya/reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga (Arikunto, 2010: 221). Adapun rumus yang digunakan yaitu :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{(\sum \sigma_b^2)}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir

σ_t^2 = varian total

Selanjutnya dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes (r_{11}) digunakan patokan sebagai berikut.

- 1) Apabila r_{11} sama dengan atau lebih besar dari pada 0,70 berartis tes hasil belajar yang sedang di uji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (= *reliabel*).
- 2) Apabila r_{11} lebih kecil dari pada 0,70 berartis tes hasil belajar yang sedang di uji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (*un-reliabel*) (Sudijono, 2013: 209).

c. Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran tes adalah kemampuan tes tersebut dalam menjaring banyaknya subjek peserta tes yang dapat mengerjakan dengan betul. Jika banyak subjek peserta tes yang dapat menjawab dengan benar, maka taraf kesukaran tes tersebut rendah. Sebaliknya, jika hanya sedikit dari subjek yang menjawab dengan benar maka taraf kesukarannya tinggi. Menurut Winarni (2011: 179) taraf kesukaran dinyatakan dengan P dan dicari dengan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = indeks kesukaran

B = banyak siswa yang menjawab benar

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Kriteria indeks kesukaran:

- 0,0 – 0,3 = sukar
- 0,3 – 0,7 = sedang
- 0,7 – 1,0 = mudah

d. Daya Pembeda

Daya pembeda tes adalah kemampuan tes tersebut dalam memisahkan antara subjek yang pandai dengan subjek yang kurang pandai. Menurut adaptasi Winarni (2011: 179) rumus yang digunakan untuk mengetahui daya pembeda setiap butir tes adalah:

$$D = \frac{JB_A}{J_A} - \frac{JB_B}{J_B}$$

Keterangan:

J = jumlah peserta tes

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

JB_A = banyaknya peserta kelompok atas yang memperoleh skor maksimal

JB_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang memperoleh skor maksimal

Kriteria daya beda:

- 0,0 – 0,2 = jelek
- 0,2 – 0,4 = cukup
- 0,4 – 0,7 = baik
- 0,7 – 1,0 = baik sekali

2. Uji Prasyarat Hipotesis

Hipotesis yang telah dirumuskan akan diuji dengan statistik parametris, yaitu dengan menggunakan uji-t. Namun, sebelum dianalisis menggunakan uji-t, dua sampel independent harus memenuhi dua persyaratan yaitu berdistribusi normal dan bersifat homogen.

a. Uji Normalitas

Sugiyono (2011: 171-172) menyatakan bahwa penggunaan statistik parametris mensyaratkan bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Oleh karena itu, sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka terlebih dahulu akan dilakukan pengujian normalitas data. Untuk mengetahui bahwa data yang diambil berasal dari populasi berdistribusi normal maka dapat digunakan rumus chi-kuadrat. Hipotesis nol (H_0) pengujian ini menyatakan bahwa sampel data berasal dari populasi berdistribusi normal melawan hipotesis tandingan (H_a) yang menyatakan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal.

Menurut Arikunto (2010: 333) untuk menghitung uji normalitas dapat menggunakan rumus chi kuadrat sebagai berikut.

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Dimana :

χ^2 : Uji chi kuadrat

f_0 : Data frekuensi yang diperoleh dari sampel χ

f_h : Frekuensi yang diharapkan dalam populasi

Hipotesis diterima atau ditolak dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai kritis χ^2_{tabel} pada taraf signifikan 5% dengan kriterianya adalah H_0 ditolak jika

$\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ dan H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varians sama atau tidak. Hipotesis statistik yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \mu_1^2 = \mu_2^2$$

$$H_a : \mu_1^2 \neq \mu_2^2$$

H_0 adalah hipotesis yang menyatakan skor kedua kelompok memiliki varian yang sama dan H_a adalah hipotesis yang menyatakan skor kedua kelompok memiliki varian tidak sama.

Uji homogenitas dilakukan dengan menghitung statistik varian melalui perbandingan varian terbesar dengan varian terkecil antara kedua kelompok kelas sampel. Sugiyono (2012: 140) menyatakan rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

Sampel dikatakan memiliki varian homogen apabila F_{hitung} lebih kecil dari pada F_{tabel} pada taraf signifikan 5%. Secara matematis dituliskan $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada derajat kebebasan (dk) pembilang (varian terbesar) dan derajat kebebasan (dk) penyebut (varian terkecil).

3. Analisis Deskriptif

Arikunto (2009: 143) menyatakan bahwa analisis deskriptif cara yang digunakan untuk mengurangi jumlah data ke dalam bentuk yang dapat diolah dan menggambarannya dengan tepat mengenai rata-rata, perbedaan, hubungan, dan sebagainya. Termasuk dalam analisis deskriptif antara lain adalah penyajian data

melalui tabel, perhitungan skor rata-rata (*mean*), perhitungan median, perhitungan modus, perhitungan simpangan baku, serta hubungan antara nilai mean, median dan modus.

a. Perhitungan Rata-Rata (*mean*)

Sudijono (2010: 87) menyatakan bahwa rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata (*mean*) adalah:

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = mean yang kita cari

$\sum fx$ = jumlah dari hasil perkalian antara frekuensi pada tiap-tiap interval data dengan nilai tengah dari tiap-tiap interval data.

n = jumlah data/ sampel

b. Perhitungan Median

Winarni (2011: 72) menyatakan bahwa rumus yang digunakan untuk menghitung median adalah:

$$Me = Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{f_m} \right)$$

Keterangan:

Me = Median yang kita cari

Bb = Batas bawah kelas interval yang mengandung Me

p = Panjang kelas interval

n = Jumlah data/sampel

F = Frekuensi kumulatif sebelum kelas interval yang mengandung Me

f_m = Frekuensi kelas interval yang mengandung Me

c. Perhitungan Modus

Winarni (2011: 70) menyatakan bahwa rumus yang digunakan untuk menghitung modus adalah:

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

Keterangan:

Mo = Modus yang kita cari

Bb = Batas bawah kelas interval yang mengandung modus atau kelas interval yang mempunyai frekuensi tertinggi

b₁ = Selisih frekuensi yang mengandung modeus dengan frekuensi sebelum

b₂ = Selisih frekuensi yang mengandung modus dengan frekuensi sesudahnya

p = Panjang kelas interval

d. Perhitungan Simpangan Baku (Standar Deviasi/ SD)

Sudijono (2010: 168) menyatakan bahwa rumus untuk menghitung simpangan baku menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

Keterangan:

SD = Standar deviasi

$\sum fx^2$ = Jumlah dari hasil perkalian antara nilai tengah yang telah dikaudratkan dengan frekuensinya masing-masing.

$\sum fx$ = Jumlah dari hasil perkalian antara nilai tengah dengan frekuensinya masing-masing.

N = Jumlah siswa

e. Hubungan Empiris antara Nilai Mean, Median, dan Modus

Supranto (1987: 108) menyatakan bahwa kurva dikatakan normal apabila rata-rata = modus = median , kurva dikatakan positif apabila rata-rata > median >

modus dan kurva dikatakan negatif apabila rata-rata < median < modus. Untuk mengetahui hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus apabila kurva diketahui agak menceng adalah:

$$\text{Rata-rata} - \text{Modus} = 3 (\text{rata-rata} - \text{Median})$$

Sedangkan menurut Winarni (2011: 72) menyatakan bahwa untuk mengetahui hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus adalah:

$$\text{Modus} + 2 \text{ Mean} = 3 \text{ Median}$$

4. Analisis Inferensial

Jika diketahui data yang didapat adalah data yang homogen dan normal maka untuk pengujian hipotesis digunakan uji-t dua sampel independent. Menurut Sugiyono (2011:196-197), bila $n_1 \neq n_2$ dan varian homogen, maka pengujian hipotesis dapat menggunakan rumus uji-t dengan *pooled varian* untuk dua sampel independent sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

t = Nilai t hitung

\bar{x}_1 = Skor rata-rata kelompok 1

\bar{x}_2 = Skor rata-rata kelompok 2

n_1 = Jumlah sampel kelompok 1

n_2 = Jumlah sampel kelompok 2

S_1^2 = Varian kelompok 1

S_2^2 = Varian kelompok 2

Jika nilai $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ pada taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2$, maka terdapat perbedaan yang signifikan dan H_0 ditolak. Jika nilai

$t_{hitung} < t_{tabel}$ pada taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan $(dk) = n_1 + n_2 - 2$, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan dan H_0 diterima.

Berdasarkan hasil analisis data diatas dapat disimpulkan apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima atau ditolak. Adapun hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah H_0 merupakan hipotesis yang menyatakan rerata skor kelas eksperimen I (μ_1) sama dengan rerata skor kelas eksperimen II (μ_2). Berarti tidak ada perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan antara siswa yang menerapkan model PBL tipe SSCS dibandingkan siswa yang belajar dengan model PBL tipe CPS.

H_a adalah hipotesis yang menyatakan rerata skor kelas eksperimen I (μ_1) lebih besar dibandingkan dengan rerata skor kelas eksperimen II (μ_2). Berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan antara siswa yang menerapkan model PBL tipe SSCS melalui pendekatan *scientific* dibandingkan siswa yang diajarkan dengan model PBL tipe CPS melalui pendekatan *scientific*. Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak atau tidak menolak H_0 berdasarkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% , jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ H_0 tidak dapat ditolak.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Uji Homogenitas Sampel

Untuk menentukan sampel penelitian yang baik dan homogen, peneliti mengambil data hasil belajar Tematik tema 6 pada kelas IVA dan IVB sebagai kelas yang akan diuji homogenitas sampelnya. Setelah menganalisis data dan pengujian homogenitas, maka diperoleh data bahwa kelas IVA dan IVB adalah kelas yang homogen sehingga dapat dijadikan kelas sampel penelitian. Adapun hasil uji homogenitasnya disajikan pada tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1
Data Hasil Uji Homogenitas Sampel

Data	Kelas IVA	Kelas IVB
Rata-rata	78,161	73,485
Varian	100,116	156,86
N	30	25
Df	29	24
F hitung		1,56
F tabel		1,90
Kesimpulan		Homogen

(Sumber: hasil analisis data lampiran 4, halaman 113)

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh nilai rata-rata kelas IVA 78,161 dan nilai rata-rata kelas IVB 73,485. Hasil penghitungan variannya diperoleh 100,116 untuk kelas IVA dengan jumlah siswa 30 orang dan 156,86 untuk kelas IVB dengan jumlah siswa 25 orang, sehingga didapat nilai F_{hitung} sebesar 1,56 dengan cara membagi varian terbesar dengan varian terkecil. Sedangkan untuk nilai F_{tabel} diperoleh sebesar 1,90 pada taraf signifikan 5%. Suatu sampel akan dikatakan

homogen apabila $F_{\text{Hitung}} < F_{\text{Tabel}}$. Berdasarkan tabel 4.1 diatas menunjukkan bahwa $F_{\text{Hitung}} < F_{\text{Tabel}}$, yaitu $1,56 < 1,90$ yang artinya kelas IVA dan kelas IVB homogen.

2. Pembakuan Instrumen Penelitian

a) Validasi Ahli

Sebelum instrumen digunakan, peneliti melakukan pembakuan instrumen terlebih dahulu. Pembakuan instrumen dilakukan dengan uji ahli yaitu ibu Prof. Dr. Endang Widi Winarni, M.Pd. Uji ahli yang dilakukan berupa soal berbentuk essay dan rubrik penilaian.

Dari 4 butir soal yang telah diuji ahli, diketahui bahwa pada soal nomor 4 bahasa yang digunakan terlalu sulit untuk dipahami oleh siswa, sehingga dibuat kembali soal versi B yang bahasanya lebih disederhanakan lagi sehingga lebih mudah untuk dipahami siswa kelas IV. Soal disesuaikan dengan tingkat jenjang kognitif yaitu C3 hingga C5 dengan penskoran yang berbeda tiap soalnya sesuai dengan tingkat kesukaran tiap-tiap soal. Sedangkan pada rubrik penilaian, bahwa kunci jawaban yang dibuat peneliti harus memiliki beberapa versi jawaban yang benar dan relevan karena pada penelitian ini siswa dituntut untuk berpikir kreatif.

b) Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji coba instrumen ini dilakukan sebelum instrumen digunakan dengan tujuan untuk melihat apakah instrumen tersebut layak atau tidak untuk digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini. Pengujian instrumen penelitian ini dilakukan pada kelompok yang sedang mempelajari atau yang telah mempelajari materi yang akan dijadikan penelitian. Oleh karena itu, uji coba instrumen pada penelitian ini dilaksanakan pada kelompok yang sedang mempelajari materi yang

akan dijadikan penelitian yaitu kelas IVC SD Negeri 71 Kota Bengkulu yang berjumlah 33 siswa.

Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa soal yang berbentuk essay dengan dua versi soal yang berbeda yaitu soal versi A dan soal versi B yang masing-masing versi soal berjumlah 4 butir soal. Kedua versi soal tersebut diberikan kepada sampel uji coba instrumen yang berjumlah 33 siswa. Siswa diberikan hak untuk memilih soal versi mana yang akan dikerjakannya. Berdasarkan hasil uji coba instrument diperoleh lebih dari sebagian siswa memilih soal versi B, dikarenakan soal versi B lebih mudah untuk memahami maksud dari soal tersebut dibandingkan dengan soal versi A dimana siswa banyak yang kebingungan. Pengujian instrumen yang dilakukan peneliti bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya beda butir soal yang dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2
Tabel Rekapitulasi Hasil Uji Pembakuan Instrumen Penelitian

No.	Soal Essay	Validitas		Reliabilitas		Taraf Kesukaran		Daya Beda	
		Nilai	Status	Nilai	Status	Nilai	Status	Nilai	Status
1.	1	0,85	Valid	0,72	Reliabel	0,54	Sedang	1,11	Baik Sekali
2.	2	0,42	Valid	0,72	Reliabel	0,80	Mudah	0,33	Cukup
3.	3	0,89	Valid	0,72	Reliabel	0,22	Sukar	0,80	Baik Sekali
4.	4	0,72	Valid	0,72	Reliabel	0,28	Sukar	0,48	Baik

(Sumber: hasil analisis data lampiran 9-12 halaman 120-123)

Berdasarkan pada interpretasi besarnya koefisien korelasi *product moment*, suatu soal akan dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan berada pada rentang koefisien korelasi antara 0,40-1,00 yang termasuk dalam kategori validitas sedang sampai dengan validitas sangat tinggi. Sedangkan suatu soal

dikatakan tidak valid apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ dan berada pada rentang koefisien korelasi antara 0,00-0,39 yang termasuk dalam kategori validitas rendah.

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.2, menunjukkan bahwa perhitungan uji validitas dari 4 butir soal esai yang telah diujicobakan, diperoleh semua soal valid dengan nilai r_{tabel} sebesar 0,344 pada taraf signifikan 5%. Pada soal nomor 1 dan 3 diperoleh besar koefisien korelasinya yaitu 0,85 dan 0,89 sehingga termasuk ke dalam kategori validitas sangat tinggi. Soal nomor 4 dengan koefisien korelasi 0,72 termasuk ke dalam kategori validitas tinggi dan soal nomor 2 dengan koefisien korelasi 0,42 termasuk ke dalam kategori validitas cukup. (Data hasil analisis uji validitas pada lampiran 9 halaman 120).

Setelah dilakukan uji validitas maka soal yang valid akan diuji realibilitasnya. Berdasarkan pada interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes (r_{11}), suatu soal dikatakan reliabel apabila $r_{11} \geq 0,70$ dan dikatakan tidak reliabel apabila $r_{11} < 0,70$. Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.2, menunjukkan bahwa data r_{11} adalah sebesar 0,72 yang artinya instrumen penelitian ini reliabel dan dapat digunakan. (Data hasil analisis uji reliabilitas pada lampiran 10 halaman 121).

Sedangkan dalam menentukan taraf kesukaran masing-masing butir soal terlebih dahulu skor yang diperoleh diurutkan dari yang mendapat skor tertinggi hingga yang mendapat skor terendah kemudian diambil kelompok atas dan kelompok bawah. Suatu soal dikatakan sukar apabila berada pada indeks kesukaran antara 0,0-0,3, dikatakan sedang apabila berada pada indeks kesukaran

antara 0,3-0,7 dan dikatakan mudah apabila berada pada rentang indeks kesukaran antara 0,7-1,0.

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.2, menunjukkan bahwa soal nomor 3 dan 4 yang berada pada rentang 0,0-0,3 termasuk ke dalam kategori sukar. Soal nomor 1 yang berada pada rentang 0,3-0,7 termasuk ke dalam kategori sedang dan soal nomor 2 yang berada pada rentang 0,7-1,0 termasuk ke dalam kategori mudah. (Data hasil analisis taraf kesukaran pada lampiran 11 halaman 122).

Dalam menghitung daya beda butir soal, suatu soal dikatakan memiliki daya beda baik jika memiliki kriteria daya beda pada rentang 0,2-1,0 atau berada dalam kategori cukup, baik, dan baik sekali. Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.2, menunjukkan bahwa soal nomor 1 dan 3 yang berada pada rentang 0,7-1,0 termasuk ke dalam kategori baik sekali. Soal nomor 4 yang berada pada rentang 0,4-0,7 termasuk ke dalam kategori baik dan soal nomor 2 yang berada pada rentang 0,2-0,4 termasuk ke dalam kategori cukup. (Data hasil analisis daya beda butir soal pada lampiran 12 halaman 123).

3. Deskripsi Data Hasil Penelitian

a. Deskripsi Data Hasil Uji Sampel Penelitian

Sebelum dilakukan pembelajaran, kedua kelas sampel terlebih dahulu diberikan soal *pretest*. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel memiliki kemampuan awal yang sama sebelum diberikannya perlakuan. Apabila terdapat perbedaan antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II setelah diberikannya perlakuan yang berbeda pula antara kedua

kelas sampel tersebut, itu merupakan perbedaan yang murni akibat dari perlakuan yang diberikan.

Berdasarkan soal *pretest* yang telah diberikan, pada kelas IVA sebagai kelas eksperimen I yang berjumlah 30 siswa diperoleh jumlah nilai sebesar 1280, dengan nilai maksimal sebesar 75, nilai minimal sebesar 35 dan selisih nilai 40 sehingga diperoleh nilai rata-rata sebesar 42,7. Sedangkan pada kelas IVB sebagai kelas eksperimen II yang berjumlah 25 siswa diperoleh jumlah nilai sebesar 965, dengan nilai maksimal sebesar 75, nilai minimal sebesar 10 dan selisih nilai 65, sehingga diperoleh nilai rata-rata sebesar 39. (Data hasil analisis nilai *pretest* pada lampiran 16 halaman 129).

b. Deskripsi Data Hasil Belajar Aspek Sikap pada Kedua Kelas Sampel

Aspek sikap yang diamati dalam penelitian ini adalah sikap percaya diri, sikap cinta lingkungan dan sikap menghargai sesama. Data hasil belajar aspek sikap diperoleh melalui lembar observasi dan lembar penilaian diri. Lembar observasi berupa lembar pengamatan yang diisi oleh peneliti selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan lembar penilaian diri adalah lembar penilaian yang diisi sendiri oleh siswa sesuai dengan keadaan atau kondisi nyata siswa pada saat proses pembelajaran yang telah berlangsung.

1) Lembar Observasi terhadap Siswa di Kelas

Observasi ini dilakukan pada kedua kelas sampel yaitu kelas IVA sebagai kelas eksperimen I dengan menerapkan model pembelajaran PBL tipe SSCS melalui pendekatan *scientific* dan kelas IVB sebagai kelas eksperimen II dengan menerapkan model pembelajaran PBL tipe CPS melalui pendekatan *scientific*.

Berdasarkan data yang diperoleh pada kelas IVA sebagai kelas eksperimen I pada sikap percaya diri, terdapat 7 siswa memperoleh skor 4 yang artinya tiga deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 8 siswa memperoleh skor 3 yang artinya dua deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 11 siswa memperoleh skor 2 yang artinya hanya satu deskriptor saja yang muncul pada saat pembelajaran sehingga masih diperlukan bimbingan dan motivasi serta 4 siswa memperoleh skor 1 yang artinya tidak satupun deskriptor muncul pada saat pembelajaran dan masih sangat memerlukan bimbingan serta motivasi lebih lanjut.

Pada sikap cinta lingkungan, hanya 2 siswa memperoleh skor 4 yang artinya tiga deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 9 siswa memperoleh skor 3 yang artinya dua deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 16 siswa memperoleh skor 2 yang artinya hanya satu deskriptor saja yang muncul pada saat pembelajaran sehingga masih diperlukan bimbingan dan motivasi serta 3 siswa memperoleh skor 1 yang artinya tidak satupun deskriptor muncul pada saat pembelajaran dan masih sangat memerlukan bimbingan serta motivasi lebih lanjut.

Pada sikap menghargai sesama, hanya 2 siswa memperoleh skor 4 yang artinya tiga deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 16 siswa memperoleh skor 3 yang artinya dua deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, serta terdapat 12 siswa memperoleh skor 2 yang artinya hanya satu deskriptor saja yang muncul pada saat pembelajaran sehingga masih diperlukan

bimbingan dan motivasi. (Hasil analisis data aspek sikap pada lembar observasi lampiran 21 halaman 140).

Sementara pada kelas IVB sebagai kelas eksperimen II, pada sikap percaya diri, terdapat 7 siswa memperoleh skor 4 yang artinya tiga deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 12 siswa memperoleh skor 3 yang artinya dua deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 4 siswa memperoleh skor 2 yang artinya hanya satu deskriptor saja yang muncul pada saat pembelajaran sehingga masih diperlukan bimbingan dan motivasi serta 2 siswa memperoleh skor 1 yang artinya tidak satupun deskriptor muncul pada saat pembelajaran dan masih sangat memerlukan bimbingan serta motivasi lebih lanjut.

Pada sikap cinta lingkungan, hanya 3 siswa memperoleh skor 4 yang artinya tiga deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 9 siswa memperoleh skor 3 yang artinya dua deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 12 siswa memperoleh skor 2 yang artinya hanya satu deskriptor saja yang muncul pada saat pembelajaran sehingga masih diperlukan bimbingan dan motivasi serta 1 siswa memperoleh skor 1 yang artinya tidak satupun deskriptor muncul pada saat pembelajaran dan masih sangat memerlukan bimbingan serta motivasi lebih lanjut.

Pada sikap menghargai sesama, hanya 3 siswa memperoleh skor 4 yang artinya tiga deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 14 siswa memperoleh skor 3 yang artinya dua deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 6 siswa memperoleh skor 2 yang artinya hanya satu

deskriptor saja yang muncul pada saat pembelajaran sehingga masih diperlukan bimbingan dan motivasi serta 2 siswa memperoleh skor 1 yang artinya tidak satupun deskriptor muncul pada saat pembelajaran dan masih sangat memerlukan bimbingan serta motivasi lebih lanjut. (Hasil analisis data aspek sikap pada lembar observasi lampiran 22 halaman 155).

2) Lembar Penilaian Diri Siswa

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada kelas IVA sebagai kelas eksperimen I dengan menerapkan model pembelajaran PBL tipe SSCS melalui pendekatan *scientific* dan kelas IVB sebagai kelas eksperimen II dengan menerapkan model pembelajaran PBL tipe CPS melalui pendekatan *scientific*, diperoleh penilaian diri dari setiap kelas eksperimen.

Berdasarkan data yang diperoleh pada kelas IVA sebagai kelas eksperimen I pada sikap percaya diri aspek berani presentasi di kelas, terdapat 13 siswa yang menjawab selalu diperoleh nilai 4, terdapat 6 siswa yang menjawab sering diperoleh nilai 3, dan 11 siswa yang menjawab kadang-kadang diperoleh nilai 2 sehingga masih diperlukan bimbingan dan motivasi. Pada aspek berani berpendapat, bertanya atau menjawab pertanyaan, terdapat 6 siswa yang menjawab selalu diperoleh nilai 4, terdapat 14 siswa menjawab sering diperoleh nilai 3, dan 10 siswa yang menjawab kadang-kadang diperoleh nilai 2 sehingga masih diperlukan bimbingan dan motivasi. Sedangkan pada aspek mampu membuat keputusan dengan cepat, terdapat 5 siswa yang menjawab selalu diperoleh nilai 4, terdapat 12 siswa yang menjawab sering diperoleh nilai 3, 12 siswa yang menjawab kadang-kadang diperoleh nilai 2 dan masih memerlukan

bimbingan dan motivasi, serta 1 siswa yang menjawab tidak pernah diperoleh nilai 1 sehingga masih sangat memerlukan bimbingan dan motivasi lebih lanjut.

Pada sikap cinta lingkungan aspek menjaga kebersihan lingkungan, terdapat 7 siswa yang menjawab selalu diperoleh nilai 4, 11 siswa yang menjawab sering diperoleh nilai 3, dan 12 siswa menjawab kadang-kadang diperoleh nilai 2 sehingga masih diperlukan bimbingan dan motivasi. Pada aspek tidak membuang sampah sembarangan, terdapat 7 siswa yang menjawab selalu diperoleh nilai 4, 14 siswa yang menjawab sering diperoleh nilai 3, dan 9 siswa yang menjawab kadang-kadang diperoleh nilai 2 sehingga masih memerlukan bimbingan dan motivasi. Sedangkan pada aspek meletakkan barang sesuai tempatnya dengan tidak merusak lingkungan, terdapat 10 siswa yang menjawab selalu diperoleh nilai 4, 9 siswa yang menjawab sering diperoleh nilai 3, 9 siswa yang menjawab kadang-kadang diperoleh nilai 2 sehingga masih memerlukan bimbingan dan motivasi serta 2 siswa yang menjawab tidak pernah diperoleh nilai 1 dan masih sangat memerlukan bimbingan dan motivasi lebih lanjut.

Pada sikap menghargai sesama aspek menghormati pendapat teman yang berbeda suku, agama, ras, budaya dan gender, terdapat 12 siswa yang menjawab selalu diperoleh nilai 4, terdapat 8 siswa yang menjawab sering diperoleh nilai 3, terdapat 9 siswa yang menjawab kadang-kadang diperoleh nilai 2 sehingga masih memerlukan bimbingan dan motivasi, serta 1 siswa yang menjawab tidak pernah diperoleh nilai 1 sehingga masih sangat memerlukan bimbingan dan motivasi lebih lanjut. Pada aspek menerima kesepakatan meskipun berbeda pendapat, terdapat 12 siswa yang menjawab selalu diperoleh nilai 4, terdapat 9 siswa yang

menjawab sering diperoleh nilai 3, dan terdapat 9 siswa yang menjawab kadang-kadang diperoleh nilai 2 sehingga masih memerlukan bimbingan dan motivasi. Pada aspek menerima kekurangan dan memaafkan kesalahan orang lain, terdapat 14 siswa yang menjawab selalu diperoleh nilai 4, terdapat 11 siswa yang menjawab sering diperoleh nilai 3, dan terdapat 5 siswa yang menjawab kadang-kadang diperoleh nilai 2 sehingga masih memerlukan bimbingan dan motivasi. (Hasil analisis data pada lampiran 21 halaman 142).

Sementara pada kelas IVB sebagai kelas eksperimen II, pada sikap percaya diri aspek berani presentasi di kelas, terdapat 1 siswa yang menjawab selalu diperoleh nilai 4, terdapat 6 siswa yang menjawab sering diperoleh nilai 3, terdapat 17 siswa yang menjawab kadang-kadang diperoleh nilai 2 sehingga masih memerlukan bimbingan dan motivasi, serta 1 siswa yang menjawab tidak pernah diperoleh nilai 1 sehingga masih sangat memerlukan bimbingan dan motivasi lebih lanjut. Pada aspek berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan, terdapat 1 siswa yang menjawab selalu diperoleh nilai 4, terdapat 6 siswa yang menjawab sering diperoleh nilai 3, terdapat 17 siswa yang menjawab kadang-kadang diperoleh nilai 2 dan masih memerlukan bimbingan dan motivasi serta 1 siswa yang menjawab tidak pernah sehingga masih sangat memerlukan bimbingan dan motivasi. Pada aspek mampu membuat keputusan dengan cepat, terdapat 3 siswa yang menjawab selalu diperoleh nilai 4, 2 siswa yang menjawab sering diperoleh skor 3, dan 20 siswa yang menjawab kadang-kadang diperoleh nilai 2 sehingga masih diperlukan bimbingan dan motivasi.

Pada sikap cinta lingkungan aspek menjaga kebersihan lingkungan terdapat 4 siswa yang menjawab selalu diperoleh nilai 4, 8 siswa yang menjawab sering diperoleh nilai 3, 12 siswa yang menjawab kadang-kadang dan masih memerlukan bimbingan dan motivasi serta 1 siswa yang menjawab tidak pernah sehingga masih sangat memerlukan bimbingan dan motivasi lebih lanjut. Pada aspek tidak membuang sampah sembarangan, terdapat 2 siswa yang menjawab selalu diperoleh nilai 4, terdapat 13 siswa yang menjawab sering diperoleh nilai 3, 9 siswa yang menjawab kadang-kadang diperoleh nilai 2 dan masih memerlukan bimbingan dan motivasi, serta 1 siswa yang menjawab tidak pernah diperoleh nilai 1 sehingga masih sangat memerlukan bimbingan dan motivasi. Pada aspek meletakkan barang sesuai tempatnya dengan tidak merusak lingkungan, terdapat 7 siswa yang menjawab selalu diperoleh nilai 4, 10 siswa yang menjawab sering diperoleh nilai 3, dan 8 siswa yang menjawab kadang-kadang diperoleh nilai 2 sehingga masih memerlukan bimbingan dan motivasi lebih lanjut.

Pada sikap menghargai sesama aspek menghormati pendapat teman yang berbeda suku, agama, ras, budaya dan gender, terdapat 7 siswa yang menjawab selalu diperoleh nilai 4, 10 siswa yang menjawab sering diperoleh nilai 3, dan 8 siswa yang menjawab kadang-kadang diperoleh nilai 2 sehingga masih memerlukan bimbingan dan motivasi. Pada aspek menerima kesepakatan meskipun berbeda dengan pendapat, terdapat 4 siswa yang menjawab selalu diperoleh nilai 4, 14 siswa yang menjawab sering diperoleh nilai 3, 6 siswa yang menjawab kadang-kadang diperoleh nilai 2 dan masih memerlukan bimbingan dan motivasi serta 1 siswa yang menjawab tidak pernah sehingga masih sangat

memerlukan bimbingan dan motivasi. Pada aspek menerima kekurangan dan memaafkan kesalahan orang lain, terdapat 8 siswa yang menjawab selalu diperoleh nilai 4, 9 siswa yang menjawab sering diperoleh nilai 3, dan 8 siswa yang menjawab kadang-kadang diperoleh nilai 2 sehingga masih memerlukan bimbingan dan motivasi. (Hasil analisis data pada lampiran 22 halaman 157).

Berdasarkan penjelasan di atas, hasil belajar aspek sikap percaya diri pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.3 berikut ini.

Tabel 4.3a
Hasil Belajar Aspek Sikap Percaya Diri

Deskripsi	Eksperimen I (IV A)	Eksperimen II (IV B)
Nilai Tertinggi	95	91
Nilai Terendah	38	38
Rata-rata (mean)	69	71
Median	67,5	62,7
Modus	53,5	59
Simpangan Baku	16,64	12,23

(Sumber: hasil analisis data lampiran 32-35 halaman 177-182)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.3a, secara deskriptif diperoleh nilai tertinggi pada kelas eksperimen I yaitu 95 dan pada kelas eksperimen II yaitu 91, sedangkan untuk nilai terendah pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 38. Jika ditinjau dari nilai rata-rata (mean), diperoleh pada kelas eksperimen I yaitu 69 dan kelas eksperimen II yaitu 71. Ditinjau dari nilai median, kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 67,5 dan kelas eksperimen II yaitu 62,7. Ditinjau dari nilai modus kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 53,5 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai yaitu 59. Sedangkan ditinjau dari simpangan baku, kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 16,64 dan kelas eksperimen II yaitu 12,23.

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II tidak menunjukkan kurva normal. Hal ini dapat dilihat dari posisi nilai data yang menunjukkan kurva positif.

Selanjutnya untuk hasil belajar aspek sikap cinta lingkungan pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.3b berikut ini.

Tabel 4.3b
Hasil Belajar Aspek Sikap Cinta Lingkungan

Deskripsi	Eksperimen I (IV A)	Eksperimen II (IV B)
Nilai Tertinggi	88	91
Nilai Terendah	41	50
Rata-rata (mean)	63,5	65,5
Median	64,5	62,8
Modus	61,3	58,25
Simpangan Baku	11,24	10,84

(Sumber: hasil analisis data lampiran 36-39 halaman 183-188)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.3b, secara deskriptif diperoleh nilai tertinggi pada kelas eksperimen I yaitu 88 dan pada kelas eksperimen II yaitu 91, sedangkan untuk nilai terendah pada kelas eksperimen I yaitu 41 dan pada kelas eksperimen II yaitu 50. Jika ditinjau dari nilai rata-rata (mean), diperoleh pada kelas eksperimen I yaitu 63,5 dan untuk kelas eksperimen II yaitu 65,5. Ditinjau dari nilai median, kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 64,5 dan kelas eksperimen II memperoleh nilai yaitu 62,8. Ditinjau dari nilai modus kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 61,3 dan kelas eksperimen II memperoleh nilai 58,25. Sedangkan apabila ditinjau dari simpangan baku, kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 11,24 dan kelas eksperimen II memperoleh nilai yaitu 10,84.

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II tidak menunjukkan kurva normal. Hal ini dapat dilihat dari posisi nilai data yang menunjukkan kurva positif.

Sementara hasil belajar aspek menghargai sesama pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.3c berikut ini.

Tabel 4.3c
Hasil Belajar Aspek Sikap Menghargai Sesama

Deskripsi	Eksperimen I (IV A)	Eksperimen II (IV B)
Nilai Tertinggi	91	91
Nilai Terendah	45	50
Rata-rata (mean)	71	70
Median	71	68
Modus	71	62,5
Simpangan Baku	10,29	9,69

(Sumber: hasil analisis data lampiran 40-43 halaman 189-194)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.3c, secara deskriptif diperoleh nilai tertinggi pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 91, sedangkan untuk nilai terendah pada kelas eksperimen I yaitu 45 dan kelas eksperimen II yaitu 50. Jika ditinjau dari nilai rata-rata (mean), pada kelas eksperimen I diperoleh nilai yaitu 71 dan pada kelas eksperimen II diperoleh nilai yaitu 70. Ditinjau dari nilai median, kelas eksperimen I memperoleh nilai 71 dan kelas eksperimen II memperoleh nilai 68. Ditinjau dari nilai modus kelas eksperimen I memperoleh nilai 71 dan kelas eksperimen II memperoleh nilai 62,5. Sedangkan apabila ditinjau dari simpangan baku, kelas eksperimen I memperoleh nilai 10,29 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 9,69.

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I menunjukkan kurva normal sedangkan pada kelas eksperimen II tidak menunjukkan kurva normal. Hal ini dapat dilihat dari posisi nilai data pada kelas eksperimen II yang menunjukkan kurva positif.

c. Deskripsi Data Hasil Belajar Aspek Keterampilan pada Kedua Kelas Sampel

Data hasil belajar aspek keterampilan ini adalah data yang diperoleh dari lembar observasi dan lembar penilaian portofolio. Lembar observasi berupa lembar pengamatan yang diisi oleh peneliti selama proses pembelajaran berlangsung. Sementara lembar penilaian portofolio berupa tugas yang diberikan kepada siswa. Dalam penelitian ini tugas portofolio yang diberikan yaitu membuat kliping mengenai gaya tarik dan gaya dorong yang ada di lingkungan sekitar. Aspek yang dinilai dari tugas portofolio dalam penelitian ini yaitu kemampuan memilih gambar yang menunjukkan gaya tarik dan gaya dorong, estetika kliping (kerapian, keindahan, dan kebersihan), serta penggunaan bahasa yang digunakan dalam memberikan komentar terhadap gambar-gambar dalam kliping.

1) Lembar Observasi terhadap siswa di kelas

Observasi ini dilakukan pada kedua kelas sampel yaitu kelas IVA dengan menerapkan model pembelajaran PBL tipe SSCS melalui pendekatan *scientific* dan kelas IVB dengan menerapkan model pembelajaran PBL tipe CPS melalui pendekatan *scientific*. Aspek yang diamati dalam penelitian ini yaitu keterampilan melakukan percobaan, keterampilan menentukan titik 0 cm dan titik akhir serta pengukuran, dan keterampilan membuat laporan percobaan.

Berdasarkan data yang diperoleh pada kelas IVA sebagai kelas eksperimen I pada aspek keterampilan melakukan percobaan, terdapat 5 siswa memperoleh skor 4 yang artinya tiga deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 12 siswa memperoleh skor 3 yang artinya dua deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 12 siswa memperoleh skor 2 yang artinya hanya satu deskriptor saja yang muncul pada saat pembelajaran sehingga masih diperlukan bimbingan dan motivasi serta 1 siswa memperoleh skor 1 yang artinya tidak satupun deskriptor muncul pada saat pembelajaran dan masih sangat memerlukan bimbingan serta motivasi lebih lanjut.

Pada aspek keterampilan menentukan titik 0 cm dan titik akhir serta pengukuran, terdapat 4 siswa memperoleh skor 4 yang artinya tiga deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 12 siswa memperoleh skor 3 yang artinya dua deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, dan terdapat 14 siswa memperoleh skor 2 yang artinya hanya satu deskriptor saja yang muncul pada saat pembelajaran sehingga masih diperlukan bimbingan dan motivasi.

Pada aspek keterampilan membuat laporan percobaan, hanya 2 siswa memperoleh skor 4 yang artinya tiga deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 8 siswa memperoleh skor 3 yang artinya dua deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 17 siswa memperoleh skor 2 yang artinya hanya satu deskriptor saja yang muncul pada saat pembelajaran sehingga masih diperlukan bimbingan dan motivasi serta 3 siswa memperoleh skor 1 yang artinya tidak satupun deskriptor muncul pada saat pembelajaran dan masih sangat

memerlukan bimbingan serta motivasi lebih lanjut. (Hasil analisis data pada lampiran 21 halaman 145).

Sementara pada kelas IVB sebagai kelas eksperimen II, pada aspek keterampilan melakukan percobaan, terdapat 4 siswa memperoleh skor 4 yang artinya tiga deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 10 siswa memperoleh skor 3 yang artinya dua deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, serta terdapat 11 siswa memperoleh skor 2 yang artinya hanya satu deskriptor saja yang muncul pada saat pembelajaran sehingga masih diperlukan bimbingan dan motivasi.

Pada aspek keterampilan menentukan titik 0 cm dan titik akhir serta pengukuran, hanya 3 siswa memperoleh skor 4 yang artinya tiga deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 9 siswa memperoleh skor 3 yang artinya dua deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 11 siswa memperoleh skor 2 yang artinya hanya satu deskriptor saja yang muncul pada saat pembelajaran sehingga masih diperlukan bimbingan dan motivasi serta 2 siswa memperoleh skor 1 yang artinya tidak satupun deskriptor muncul pada saat pembelajaran dan masih sangat memerlukan bimbingan serta motivasi lebih lanjut.

Pada aspek keterampilan melakukan percobaan, hanya 2 siswa memperoleh skor 4 yang artinya tiga deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 4 siswa memperoleh skor 3 yang artinya dua deskriptor telah muncul pada saat pembelajaran, terdapat 16 siswa memperoleh skor 2 yang artinya hanya satu deskriptor saja yang muncul pada saat pembelajaran sehingga

masih diperlukan bimbingan dan motivasi serta 3 siswa memperoleh skor 1 yang artinya tidak satupun deskriptor muncul pada saat pembelajaran dan masih sangat memerlukan bimbingan serta motivasi lebih lanjut. (Hasil analisis data pada lampiran 22 halaman 160).

Berdasarkan uraian di atas, hasil belajar aspek keterampilan melakukan percobaan pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.4 berikut ini.

Tabel 4.4a
Hasil Belajar Aspek Keterampilan Melakukan Percobaan

Deskripsi	Eksperimen I (IV A)	Eksperimen II (IV B)
Nilai Tertinggi	100	100
Nilai Terendah	25	25
Rata-rata (mean)	62,63	62,2
Median	66	65,45
Modus	77	70
Simpangan Baku	19,49	19,45

(Sumber: hasil analisis data lampiran 50-53 halaman 201-206)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.4a, secara deskriptif diperoleh nilai tertinggi pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 100, sedangkan untuk nilai terendah pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 25. Jika ditinjau dari nilai rata-rata (mean), pada kelas eksperimen I memperoleh nilai 62,63 dan kelas eksperimen II memperoleh nilai 62,2. Ditinjau dari nilai median, kelas eksperimen I memperoleh nilai 66 dan kelas eksperimen II memperoleh nilai 65,45. Ditinjau dari nilai modus kelas eksperimen I memperoleh nilai 77 dan kelas eksperimen II memperoleh nilai 70. Sedangkan ditinjau dari simpangan baku, kelas eksperimen I memperoleh nilai 19,49 dan kelas eksperimen II memperoleh nilai 19,45.

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II tidak menunjukkan kurva normal. Hal ini dapat dilihat dari posisi nilai data yang menunjukkan kurva negatif.

Selanjutnya untuk hasil belajar aspek sikap keterampilan menentukan titik 0 cm dan titik akhir serta pengukuran pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.4b.

Tabel 4.4b
Hasil Belajar Aspek Keterampilan Menentukan Titik 0 Cm dan Titik Akhir Serta Pengukuran

Deskripsi	Eksperimen I (IV A)	Eksperimen II (IV B)
Nilai Tertinggi	100	100
Nilai Terendah	25	25
Rata-rata (mean)	61	59
Median	65	63
Modus	44	43,35
Simpangan Baku	18,73	19,2

(Sumber: hasil analisis data pada lampiran 54-57 halaman 207-212)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.4b, secara deskriptif diperoleh nilai tertinggi pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 100, sedangkan untuk nilai terendah pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 25. Jika ditinjau dari nilai rata-rata (mean), pada kelas eksperimen I diperoleh nilai 61 dan pada kelas eksperimen II diperoleh nilai 59. Ditinjau dari nilai median, kelas eksperimen I memperoleh nilai 65 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 63. Ditinjau dari nilai modus kelas eksperimen I memperoleh nilai 44 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 43,35. Sedangkan ditinjau dari simpangan baku, kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 18,73 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 19,2.

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II tidak menunjukkan kurva normal. Hal ini dapat dilihat dari posisi nilai data yang menunjukkan kurva negatif.

Sementara hasil belajar aspek keterampilan membuat laporan hasil percobaan pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.4c.

Tabel 4.4c
Hasil Belajar Aspek Keterampilan Membuat Laporan Hasil Percobaan

Deskripsi	Eksperimen I (IV A)	Eksperimen II (IV B)
Nilai Tertinggi	100	100
Nilai Terendah	25	25
Rata-rata (mean)	51,36	51
Median	46,21	45,3
Modus	42,18	43,35
Simpangan Baku	15,25	17,29

(Sumber: hasil analisis data lampiran 58-61 halaman 213-218)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.4c, secara deskriptif diperoleh nilai tertinggi pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 100, sedangkan untuk nilai terendah pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 25. Jika ditinjau dari nilai rata-rata (mean), pada kelas eksperimen I memperoleh nilai 51,36 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 51. Ditinjau dari nilai median, kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 46,21 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 45,3. Ditinjau dari nilai modus kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 42,18 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 43,35. Sedangkan ditinjau dari simpangan baku, kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 15,25 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 17,29.

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II tidak menunjukkan kurva normal. Hal ini dapat dilihat dari posisi nilai data yang menunjukkan kurva positif.

2) Lembar Penilaian Portofolio

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada kelas kelas IV A sebagai kelas eksperimen I dengan menerapkan model pembelajaran PBL tipe SSCS melalui pendekatan *scientific* dan kelas IV B sebagai kelas eksperimen II dengan menerapkan model pembelajaran PBL tipe CPS melalui pendekatan *scientific* diperoleh penilaian portofolio dari setiap kelas eksperimen. Dalam penelitian ini penilaian portofolio yang diamati adalah kemampuan siswa dalam memilih gambar yang menunjukkan gaya tarik dan gaya dorong, estetika kliping dan penggunaan bahasa (tata bahasa dan struktur).

Berdasarkan data yang diperoleh pada kelas IV A sebagai kelas eksperimen I pada aspek kemampuan memilih gambar yang menunjukkan gaya tarik dan gaya dorong, terdapat 5 siswa mendapatkan nilai dengan kategori sangat baik, 12 siswa mendapat nilai dengan kategori baik, 12 siswa mendapat nilai dengan kategori cukup sehingga masih diperlukan bimbingan dan 1 siswa memperoleh nilai dengan kategori kurang dan masih sangat memerlukan bimbingan lebih lanjut.

Pada aspek estetika kliping, 4 siswa mendapat nilai dengan kategori sangat baik, 12 siswa mendapat nilai dengan kategori baik dan 14 siswa mendapat nilai dengan kategori cukup sehingga masih diperlukan bimbingan. Pada aspek

penggunaan bahasa, diperoleh 1 siswa mendapat nilai dengan kategori sangat baik, 8 siswa mendapat nilai dengan kategori baik, 18 siswa mendapat nilai dengan kategori cukup dan masih memerlukan bimbingan serta 3 siswa mendapat nilai dengan kategori kurang sehingga masih diperlukan bimbingan lebih lanjut. (Hasil analisis data pada lampiran 81 halaman 244).

Sementara pada kelas IV B sebagai kelas eksperimen II pada aspek kemampuan memilih gambar yang menunjukkan gaya tarik dan gaya dorong diperoleh data, 4 siswa mendapat nilai dengan kategori sangat baik, 10 siswa mendapat nilai dengan kategori baik, dan 11 siswa mendapat nilai dengan kategori cukup sehingga masih memerlukan bimbingan.

Pada aspek estetika kliping, 3 siswa mendapat nilai dengan kategori sangat baik, 9 siswa mendapat nilai dengan kategori baik, 11 siswa mendapat nilai dengan kategori cukup dan masih memerlukan bimbingan serta 2 siswa mendapat nilai dengan kategori kurang sehingga masih sangat memerlukan bimbingan lebih lanjut.

Pada aspek penggunaan bahasa, 2 siswa mendapat nilai dengan kategori sangat baik, 4 siswa mendapat nilai dengan kategori cukup, 16 siswa mendapat nilai dengan kategori cukup dan masih memerlukan bimbingan serta 3 siswa mendapat nilai dengan kategori kurang sehingga masih sangat memerlukan bimbingan lebih lanjut. (Hasil analisis data pada lampiran 82 halaman 245).

Berdasarkan penjelasan di atas, hasil belajar aspek keterampilan pada penilaian portofolio kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.5 berikut ini.

Tabel 4.5a
Keterampilan Portofolio Aspek Kemampuan Memilih Gambar yang
Menunjukkan Gaya Tarik dan Gaya Dorong

Deskripsi	Eksperimen I (IV A)	Eksperimen II (IV B)
Nilai Tertinggi	100	100
Nilai Terendah	25	25
Rata-rata (mean)	57,43	59
Median	64,41	64
Modus	70	70
Simpangan Baku	18,54	19,69

(Sumber: hasil analisis data lampiran 69-72 halaman 226-231)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.5a, secara deskriptif diperoleh nilai tertinggi pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 100, sedangkan untuk nilai terendah pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 25. Jika ditinjau dari nilai rata-rata (mean), pada kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 57,43 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 59. Ditinjau dari nilai median, kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 64,41 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 64. Ditinjau dari nilai modus kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II memperoleh nilai yang sama yaitu 70. Sedangkan ditinjau dari simpangan baku, kelas eksperimen I memperoleh nilai 18,54 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 19,69.

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II tidak menunjukkan kurva normal. Hal ini dapat dilihat dari posisi nilai data yang menunjukkan kurva negatif.

Selanjutnya, hasil belajar aspek keterampilan portofolio pada estetika kliping disajikan pada tabel 4.5b berikut ini.

Tabel 4.5b
Keterampilan Portofolio Aspek Estetika Kliping

Deskripsi	Eksperimen I (IV A)	Eksperimen II (IV B)
Nilai Tertinggi	100	100
Nilai Terendah	25	25
Rata-rata (mean)	60	61
Median	66	65,3
Modus	70	70
Simpangan Baku	17,45	18,93

(Sumber: hasil analisis data pada lampiran 73-76 halaman 232-237)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.5b, secara deskriptif diperoleh nilai tertinggi pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 100, sedangkan untuk nilai terendah pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 25. Jika ditinjau dari nilai rata-rata (mean), pada kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 60 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 61. Ditinjau dari nilai median, kelas eksperimen I mendapat nilai 66 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 65,3. Ditinjau dari nilai modus kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II memperoleh nilai yang sama yaitu 70. Sedangkan ditinjau dari simpangan baku, kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 17,45 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 18,93.

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II tidak menunjukkan kurva normal. Hal ini dapat dilihat dari posisi nilai data yang menunjukkan kurva negatif.

Sementara hasil belajar pada keterampilan portofolio aspek penggunaan bahasa pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.5c berikut ini.

Tabel 4.5c
Keterampilan Portofolio Aspek Penggunaan Bahasa

Deskripsi	Eksperimen I (IV A)	Eksperimen II (IV B)
Nilai Tertinggi	100	100
Nilai Terendah	25	25
Rata-rata (mean)	55,26	54
Median	48,5	47,25
Modus	43	42
Simpangan Baku	17,98	19,2

(Sumber: hasil analisis data pada lampiran 77-80 halaman 238-243)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.5c, secara deskriptif diperoleh nilai tertinggi pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 100, sedangkan untuk nilai terendah pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 25. Jika ditinjau dari nilai rata-rata (mean), pada kelas eksperimen I mendapat nilai yaitu 55,26 dan pada kelas eksperimen II mendapat nilai 54. Ditinjau dari nilai median, kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 48,5 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 47,25. Ditinjau dari nilai modus kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 43 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 42. Sedangkan ditinjau dari simpangan baku, kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 17,98 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 19,2.

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II tidak menunjukkan kurva normal. Hal ini dapat dilihat dari posisi nilai data yang menunjukkan kurva positif.

d. Deskripsi Data Hasil Belajar Aspek Pengetahuan pada Kedua Kelas Sampel

Data hasil belajar aspek pengetahuan pada penelitian ini adalah data yang diperoleh dari soal *posttest*. Soal *posttest* ini diberikan kepada kedua kelas sampel penelitian yaitu kelas IVA sebagai kelas eksperimen I yang menerapkan model pembelajaran PBL tipe SSCS melalui pendekatan *scientific* dan Kelas IVB sebagai kelas eksperimen II yang menerapkan model pembelajaran PBL tipe CPS melalui pendekatan *scientific*. Data *posttest* ini memberikan gambaran hasil belajar siswa dalam memahami pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Berdasarkan soal *posttest* yang telah diberikan, diperoleh deskripsi hasil belajar aspek pengetahuan pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.6.

Tabel 4.6
Hasil Belajar Aspek Pengetahuan

Deskripsi	Eksperimen I (IV A)	Eksperimen II (IV B)
Nilai Tertinggi	95	100
Nilai Terendah	55	60
Rata-rata (mean)	77,4	80
Median	78,5	79,8
Modus	82,5	78,75
Simpangan Baku	10,69	11

(Sumber: hasil analisis data lampiran 25-27 halaman 168-172)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.6, secara deskriptif diperoleh nilai tertinggi pada kelas eksperimen I yaitu 95 dan kelas eksperimen II yaitu 100, sedangkan untuk nilai terendah pada kelas eksperimen I yaitu 55 dan kelas eksperimen II yaitu 60. Jika ditinjau dari nilai rata-rata (mean), pada kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 77,4 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 80. Ditinjau dari nilai median, kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 78,5 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 79,8. Ditinjau dari

nilai modus kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 82,5 dan kelas eksperimen II memperoleh nilai 78,75. Sedangkan ditinjau dari simpangan baku, kelas eksperimen I memperoleh nilai yaitu 10,69 dan pada kelas eksperimen II memperoleh nilai 11.

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II tidak menunjukkan kurva normal. Hal ini dapat dilihat dari posisi nilai data pada kelas eksperimen I yang menunjukkan kurva negatif dan pada kelas eksperimen II menunjukkan kurva positif.

4. Pengujian Prasyarat

Uji prasyarat dilakukan untuk melihat bahwa data yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal dan homogen. Hal ini dilakukan sebelum penghitungan perbandingan uji hipotesis terhadap dua sampel. Adapun uji prasyarat yang dilakukan berupa uji normalitas dan uji homogenitas data.

Pengujian normalitas dilakukan untuk melihat apakah data yang digunakan berdistribusi normal. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes *Chi Kuadrat*, yang berarti bahwa suatu data dikatakan berdistribusi normal jika hasil perhitungan diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Sedangkan uji homogenitas dilakukan untuk menentukan apakah sampel berasal dari varian yang homogen. Uji homogenitas sampel dilakukan dengan menggunakan uji-F. Sampel dikatakan memiliki varian homogen apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf signifikan 5% dimana derajat kebebasan (dk) pembilang (varian terbesar) dan derajat kebebasan (dk) penyebut (varian terkecil). Uji normalitas dan

uji homogenitas dilakukan pada hasil belajar siswa aspek kognitif, afektif dan psikomotor pada kedua kelas sampel.

a. Uji normalitas dan homogenitas data hasil uji sampel penelitian

Penghitungan uji normalitas dan homogenitas hasil uji sampel penelitian dalam penelitian ini dilakukan pada data *pretest* kedua kelas sampel. Hasil penghitungan uji normalitas dan homogenitas data *pretest* pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.7 dan 4.8

Uji normalitas untuk data *pretest* pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.7.

Tabel 4.7
Uji Normalitas Data *Pretest*

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Distribusi data
Eksperimen I (IVA)	4,39	7,81	Normal
Eksperimen II (IVB)	5,77		Normal

(Sumber: hasil analisis data pada lampiran 17-18 halaman 130-131)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.7, diperoleh nilai X^2_{hitung} pada kelas IVA sebagai kelas eksperimen I sebesar 4,39 dan X^2_{hitung} pada kelas IVB sebagai kelas eksperimen II sebesar 5,77. Sedangkan nilai X^2_{tabel} sebesar 7,81 pada taraf signifikan 5%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yang artinya kedua kelas sampel penelitian sebelum diberikan perlakuan berdistribusi normal.

Setelah dilakukan pengujian normalitas, kemudian data *pretest* pada kedua kelas sampel diuji homogenitasnya. Hasil penghitungan uji homogenitas untuk data *pretest* pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.8.

Tabel 4.8
Uji Homogenitas Data *Pretest*

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IVA)	Eksperimen II (IVB)
Rata-Rata	42,67	38,60
Varian	325,40	332,33
N	30	25
Df	29	24
F Hitung	1,02	
F Tabel	1,90	
Kesimpulan	Homogen	

(Sumber: hasil analisis pada lampiran 19 halaman 132)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.8, diperoleh nilai F_{Hitung} pada kedua kelas sampel sebesar 1,02 dan nilai F_{Tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 1,90. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ yaitu $1,02 < 1,90$ yang artinya bahwa varian kedua kelas sampel sebelum diberikan perlakuan berasal dari varian yang homogen.

b. Uji Normalitas Dan Homogenitas Hasil Belajar Aspek Sikap pada Kedua Kelas Sampel

Penghitungan uji normalitas dan homogenitas hasil belajar aspek sikap dalam penelitian ini dilakukan pada data lembar observasi dan lembar penilaian diri kedua kelas sampel. Hasil penghitungan uji normalitas dan homogenitas data hasil belajar aspek sikap pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.9 dan 4.10 berikut ini.

Tabel 4.9
Uji Normalitas Data Hasil Belajar Aspek sikap

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Distribusi data
Eksperimen I (IVA)	6,03	7,81	Normal
Eksperimen II (IVB)	2,96		Normal

(Sumber: hasil analisis data lampiran 46-47 halaman 197-198)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.9, diperoleh nilai X^2_{Hitung} pada kelas IVA sebagai kelas eksperimen I sebesar 6,03 dan nilai X^2_{Hitung} pada kelas IVB sebagai kelas eksperimen II sebesar 2,96. Sedangkan nilai X^2_{Tabel} sebesar 7,81 pada taraf signifikan 5%. Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa $X^2_{\text{Hitung}} < X^2_{\text{Tabel}}$ yang artinya kedua kelas sampel penelitian berdistribusi normal.

Setelah dilakukan pengujian normalitas pada kedua kelas sampel, selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas pada kedua kelas sampel. Hasil dari penghitungan homogenitas pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.10.

Tabel 4.10
Uji Homogenitas Hasil Belajar pada Aspek Sikap

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IV A)	Eksperimen II (IV B)
Rata-rata	68	67
Varian	77,659	64,024
N	30	25
Df	29	24
F hitung	1,21	
F table	1,94	
Kesimpulan	Homogen	

(Sumber: hasil analisis data lampiran 48 halaman 199)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.10, diperoleh nilai F_{Hitung} pada kedua kelas sampel sebesar 1,21 sedangkan nilai F_{Tabel} sebesar 1,94 pada taraf signifikan 5%. Dari data tersebut diperoleh kesimpulan bahwa $F_{\text{Hitung}} < F_{\text{Tabel}}$ yaitu $1,21 < 1,94$ yang artinya varian kedua kelas sampel berasal dari varian yang homogen.

c. Uji Normalitas dan Homogenitas Hasil Belajar Aspek Keterampilan Kedua Kelas Sampel

Penghitungan uji normalitas dan homogenitas hasil belajar aspek keterampilan dalam penelitian ini dilakukan pada data lembar observasi dan lembar penilaian portofolio kedua kelas sampel.

1) Uji Normalitas dan Uji Homogenitas pada Lembar Observasi

Data hasil belajar aspek keterampilan yang telah diperoleh melalui lembar observasi kemudian diuji normalitasnya. Hasil penghitungan uji normalitas pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.11.

Tabel 4.11
Uji Normalitas Data Hasil Belajar Aspek Keterampilan

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Distribusi data
Eksperimen I (IVA)	4,98	7,81	Normal
Eksperimen II (IVB)	2,58		Normal

(Sumber: hasil analisis data lampiran 64-65 halaman 221-222)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.11, diperoleh nilai X^2_{hitung} pada kelas IVA sebagai kelas eksperimen I sebesar 4,98 dan nilai X^2_{hitung} pada kelas IVB sebagai kelas eksperimen II sebesar 2,58. Sedangkan nilai X^2_{tabel} sebesar 7,81 pada taraf signifikan 5%. Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yang artinya kedua kelas sampel penelitian berdistribusi normal.

Setelah dilakukan pengujian normalitas pada kedua kelas sampel, selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas pada kedua kelas sampel. Hasil dari penghitungan homogenitas pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.12.

Tabel 4.12
Uji Homogenitas Hasil Belajar pada Aspek Keterampilan

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IV A)	Eksperimen II (IV B)
Rata-rata	63	62
Varian	190,054	196,759
N	30	25
Df	29	24
F hitung	1,04	
F table	1,94	
Kesimpulan	Homogen	

(Sumber: hasil analisis data lampiran 66 halaman 223)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.12, diperoleh nilai F_{Hitung} pada kedua kelas sampel sebesar 1,04 sedangkan nilai F_{Tabel} sebesar 1,94 pada taraf signifikan 5%. Dari data tersebut diperoleh kesimpulan bahwa $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ yaitu $1,04 < 1,94$ yang artinya varian kedua kelas sampel berasal dari varian yang homogen.

2) Uji Normalitas dan Uji Homogenitas pada Lembar Penilaian Portofolio

Data hasil belajar aspek keterampilan yang telah diperoleh melalui lembar penilaian portofolio kemudian diuji normalitasnya. Hasil penghitungan uji normalitas pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.13.

Tabel 4.13
Uji Normalitas Data Hasil Belajar Aspek keterampilan pada Penilaian Portofolio

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Distribusi data
Eksperimen I (IVA)	4,53	7,81	Normal
Eksperimen II (IVB)	5,76		Normal

(Sumber: hasil analisis data lampiran 83-84 halaman 246-247)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.13, diperoleh nilai X^2_{Hitung} pada kelas IVA sebagai kelas eksperimen I sebesar 4,53 dan nilai X^2_{Hitung} pada

kelas IVB sebagai kelas eksperimen II sebesar 5,76. Sedangkan nilai X^2_{Tabel} sebesar 7,81 pada taraf signifikan 5%. Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa $X^2_{Hitung} < X^2_{Tabel}$ yang artinya kedua kelas sampel penelitian berdistribusi normal.

Setelah dilakukan pengujian normalitas pada kedua kelas sampel, selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas pada kedua kelas sampel. Hasil dari penghitungan homogenitas pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.14.

Tabel 4.14
Uji Homogenitas Hasil Belajar pada Aspek Keterampilan pada Penilaian Portofolio

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IV A)	Eksperimen II (IV B)
Rata-rata	61	62
Varian	232,2	248,843
N	30	25
Df	29	24
F hitung	1,07	
F table	1,94	
Kesimpulan	Homogen	

(Sumber: hasil analisis data lampiran 85 halaman 248)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.14, diperoleh nilai F_{Hitung} pada kedua kelas sampel sebesar 1,07 sedangkan nilai F_{Tabel} sebesar 1,94 pada taraf signifikan 5%. Dari data tersebut diperoleh kesimpulan bahwa $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ yaitu $1,07 < 1,94$ yang artinya varian kedua kelas sampel berasal dari varian yang homogen.

d. Uji Normalitas dan Homogenitas Hasil Belajar Aspek Pengetahuan Kedua Kelas Sampel

Penghitungan uji normalitas dan homogenitas hasil belajar aspek pengetahuan dalam penelitian ini dilakukan pada data hasil *posttest* kedua kelas

sampel. Hasil penghitungan uji normalitas pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.15.

Tabel 4.15
Uji Normalitas Data *posttest*

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Distribusi data
Eksperimen I (IVA)	5,49	7,81	Normal
Eksperimen II (IVB)	3,59		Normal

(Sumber: hasil analisis data pada lampiran 28-29 halaman 173-174)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.15, diperoleh nilai X^2_{hitung} pada kelas IVA sebagai kelas eksperimen I sebesar 5,49 dan X^2_{hitung} pada kelas IVB sebagai kelas eksperimen II sebesar 3,59. Sedangkan nilai X^2_{tabel} sebesar 7,81 pada taraf signifikan 5%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yang artinya kedua kelas sampel penelitian yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berdistribusi normal.

Setelah dilakukan pengujian normalitas, kemudian data *posttest* pada kedua kelas sampel diuji homogenitasnya. Hasil penghitungan uji homogenitas untuk data *posttest* pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.16.

Tabel 4.16
Uji Homogenitas Data *posttest*

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IVA)	Eksperimen II (IVB)
Rata-Rata	77,17	80
Varian	108,07	125
N	30	25
Df	29	24
F Hitung	1,16	
F Tabel	1,90	
Kesimpulan	Homogen	

(Sumber: hasil analisis data pada lampiran 30 halaman 175)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.16, diperoleh nilai F_{hitung} pada kedua kelas sampel sebesar 1,16 dan nilai F_{tabel} pada taraf signifikan 5%

sebesar 1,90. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa $F_{\text{Hitung}} < F_{\text{Tabel}}$ yaitu 1,16 < 1,90 yang artinya bahwa varian kedua kelas sampel penelitian yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berasal dari varian yang homogen.

5. Pengujian Hipotesis Penelitian

Setelah melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas varian dengan hasil data kedua kelas sampel yaitu kelas IVA sebagai kelas eksperimen I dan kelas IVB sebagai kelas eksperimen II berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya peneliti melakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Pengujian hipotesis ini digunakan untuk melihat apakah ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa aspek sikap, keterampilan dan pengetahuan antara kelas IVA sebagai kelas eksperimen I yang menerapkan model pembelajaran PBL tipe SSCS melalui pendekatan *scientific* dengan kelas IVB sebagai kelas eksperimen II yang menerapkan model pembelajaran PBL tipe CPS melalui pendekatan *scientific* dalam pembelajaran tematik.

Kriteria untuk menolak atau tidak menolak H_0 dalam pengujian hipotesis yaitu apabila $t_{\text{Hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ maka H_0 tidak dapat ditolak yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II. Begitu juga sebaliknya, apabila $t_{\text{Hitung}} > t_{\text{Tabel}}$ maka H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Dalam penghitungan uji-t ini, data yang digunakan adalah data uji sampel penelitian (*pretest*), data aspek sikap berupa rata-rata dari hasil lembar observasi dan penilaian diri, data aspek keterampilan berupa hasil dari lembar observasi dan portofolio, serta pada aspek pengetahuan berupa hasil dari *posttest*.

a. Uji Hipotesis Data Uji Sampel Penelitian

Hasil penghitungan hipotesis terhadap kedua kelas sampel untuk data uji sampel penelitian disajikan pada tabel 4.17.

Tabel 4.17
Uji-t Data *Pretest*

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IVA)	Eksperimen II (IVB)
Rata-rata	42,67	38,60
Varian	325,40	332,33
N	30	25
Df	53	53
t hitung	0,65	
t table	2,02	
Kesimpulan	H₀ yang diterima	

(Sumber: hasil analisis data pada lampiran 20 halaman 133)

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.17, diperoleh nilai nilai t_{Hitung} pada kedua kelas sampel sebesar 0,65 sedangkan nilai t_{Tabel} sebesar 2,02 pada taraf signifikan 5%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa nilai $t_{Hitung} < t_{Tabel}$ sehingga H_0 diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan awal siswa antara kelas IVA sebagai kelas eksperimen I dan kelas IVB sebagai kelas eksperimen II.

b. Uji Hipotesis Hasil Belajar Aspek Sikap

Hasil pengujian hipotesis terhadap kedua kelas sampel untuk data hasil belajar aspek sikap disajikan pada tabel 4.18 berikut ini..

Tabel 4.18
Uji-t Hasil Belajar Aspek Sikap

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IVA)	Eksperimen II (IVB)
Rata-rata	68	67
Varian	77,659	64,024
N	30	25
Db	53	53
t hitung	0,44	
t table	2,02	
Kesimpulan	H₀ yang diterima	

(Sumber: hasil analisis data pada lampiran 49 halaman 200)

Berdasarkan data pada tabel 4.18 di atas, diperoleh nilai t_{Hitung} pada kedua kelas sampel sebesar 0,44 sedangkan nilai t_{Tabel} sebesar 2,02 pada taraf signifikan 5%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa nilai $t_{\text{Hitung}} < t_{\text{Tabel}}$ sehingga H_0 diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa aspek sikap antara kelas IVA sebagai kelas eksperimen I yang menerapkan model pembelajaran PBL tipe SSCS melalui pendekatan *scientific* dengan kelas IVB sebagai kelas eksperimen II yang menerapkan model pembelajaran PBL tipe CPS melalui pendekatan *scientific*.

c. Uji Hipotesis Hasil Belajar Aspek Keterampilan

1) Uji Hipotesis Hasil Belajar Aspek Keterampilan pada Lembar Observasi

Aspek keterampilan yang diamati pada lembar observasi yaitu keterampilan melakukan percobaan, keterampilan menentukan titik 0 cm dan titik akhir serta pengukuran, dan keterampilan membuat laporan percobaan.

Adapun hasil pengujian hipotesis terhadap kedua kelas sampel untuk data hasil belajar aspek keterampilan pada lembar observasi disajikan pada tabel 4.19 berikut ini.

Tabel 4.19
Uji-t Hasil Belajar Aspek Keterampilan

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IVA)	Eksperimen II (IVB)
Rata-rata	63	62
Varian	190,054	196,759
N	30	25
Db	53	53
t hitung	0,27	
t table	2,02	
Kesimpulan	H₀ yang diterima	

(Sumber: hasil analisis data pada lampiran 67 halaman 224)

Berdasarkan data pada tabel 4.19, diperoleh nilai t_{Hitung} pada kedua kelas sampel sebesar 0,27 sedangkan nilai t_{Tabel} sebesar 2,02 pada taraf signifikan 5%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa nilai $t_{\text{Hitung}} < t_{\text{Tabel}}$ sehingga H_0 diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa aspek keterampilan pada lembar observasi antara kelas IVA sebagai kelas eksperimen I yang menerapkan model pembelajaran PBL tipe SSCS melalui pendekatan *scientific* dengan kelas IVB sebagai kelas eksperimen II yang menerapkan model pembelajaran PBL tipe CPS melalui pendekatan *scientific*.

2) Uji Hipotesis Hasil Belajar Aspek Keterampilan pada Penilaian Portofolio

Aspek keterampilan yang dinilai pada penilaian portofolio yaitu kemampuan memilih gambar yang menunjukkan gaya tarik dan gaya dorong, estetika kliping dan penggunaan bahasa.

Adapun hasil pengujian hipotesis terhadap kedua kelas sampel untuk data hasil belajar aspek keterampilan pada lembar penilaian portofolio disajikan pada tabel 4.20 berikut ini.

Tabel 4.20
Uji-t Hasil Belajar Aspek Keterampilan pada Lembar Penilaian Portofolio

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IVA)	Eksperimen II (IVB)
Rata-rata	61	62
Varian	232,2	248,843
N	30	25
Db	53	53
t hitung	-0,24	
t table	2,02	
Kesimpulan	H₀ yang diterima	

(Sumber: hasil analisis data pada lampiran 86 halaman 249)

Berdasarkan data pada tabel 4.20, diperoleh nilai t_{Hitung} pada kedua kelas sampel sebesar -0,24 sedangkan nilai t_{Tabel} sebesar 2,02 pada taraf signifikan 5%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa nilai $t_{\text{Hitung}} < t_{\text{Tabel}}$ sehingga H_0 diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa aspek keterampilan pada lembar penilaian portofolio antara kelas IVA sebagai kelas eksperimen I yang menerapkan model pembelajaran PBL tipe SSCS melalui pendekatan *scientific* dengan kelas IVB sebagai kelas eksperimen II yang menerapkan model pembelajaran PBL tipe CPS melalui pendekatan *scientific*.

d. Uji Hipotesis Hasil Belajar Aspek Pengetahuan

Hasil pengujian hipotesis terhadap kedua kelas sampel untuk data hasil belajar aspek pengetahuan disajikan pada tabel 4.21 berikut ini.

Tabel 4.21
Uji-t Hasil Belajar Aspek Pengetahuan

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IVA)	Eksperimen II (IVA)
Rata-rata	77,17	80
Varian	108,07	125
N	30	25
Df	53	
t hitung	0,79	
t table	2,02	
Kesimpulan	H₀ yang diterima	

(Sumber: hasil analisis data pada lampiran 31 halaman 176)

Berdasarkan data pada tabel 4.21, diperoleh nilai t_{Hitung} pada kedua kelas sampel sebesar 0,79 sedangkan nilai t_{Tabel} sebesar 2,02 pada taraf signifikan 5%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa nilai $t_{Hitung} < t_{Tabel}$ sehingga H_0 diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa aspek keterampilan pada lembar observasi antara kelas IVA sebagai kelas eksperimen I yang menerapkan model pembelajaran PBL tipe SSCS melalui pendekatan *scientific* dengan kelas IVB sebagai kelas eksperimen II yang menerapkan model pembelajaran PBL tipe CPS melalui pendekatan *scientific*.

B. Pembahasan

1. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Aspek Sikap

Aspek sikap diperoleh melalui aktivitas menerima, menjalankan, menghargai, menghayati dan mengamalkan. Berdasarkan hasil penelitian, tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa aspek sikap antara kelas IVA sebagai kelas eksperimen I yang menerapkan model PBL tipe SSCS melalui pendekatan *scientific* dengan kelas IVB sebagai kelas eksperimen II yang menerapkan model PBL tipe CPS melalui pendekatan *scientific*.

Berdasarkan hasil penelitian tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa aspek sikap antara kelas eksperimen I yang menerapkan model pembelajaran PBL tipe SSCS dengan kelas eksperimen II yang menerapkan model pembelajaran PBL tipe CPS. Hasil belajar aspek sikap berkenaan dengan lima aspek, antara lain menerima, menanggapi, menilai, mengelola, dan menghayati. Menurut Nay dalam Winarni (2012: 156) sikap secara umum memiliki tiga komponen, yaitu kognitif adalah keyakinan terhadap objek, sikap

adalah perasaan terhadap objek, dan konatif adalah kecenderungan untuk bertindak dengan cara nyata untuk respek terhadap objek sikap. Dalam penelitian ini sikap yang diamati adalah sikap percaya diri, cinta lingkungan, dan sikap menghargai sesama..

Sikap percaya diri dilihat dengan beraninya siswa dalam berpendapat, bertanya dan menjawab pertanyaan, membuat keputusan dengan cepat, dan mempresentasikan hasil percobaan didepan kelas. Sikap percaya diri siswa merupakan aspek menanggapi. Sikap cinta lingkungan dilihat dari siswa menjaga kebersihan tempat duduk dan meja, tidak membuang sampah sembarangan dan meletakkan barang sesuai dengan tempatnya. Sikap cinta lingkungan merupakan aspek mengelola. Sedangkan sikap menghargai sesama dengan cara siswa menghormati sesama temannya yang beda suku, agama, ras dan budaya. Siswa menerima hasil kesepakatan meskipun berbeda dengan pendapatnya. Sikap menghargai sesama merupakan aspek menghayati.

Tidak terdapatnya perbedaan yang signifikan hasil belajar aspek sikap dengan menggunakan model pembelajaran PBL tipe SSCS dengan model pembelajaran PBL tipe CPS disebabkan oleh kedua model pembelajaran tersebut sama-sama menekankan siswa untuk terlibat secara aktif dalam mencari informasi yang dapat diterapkan untuk dapat memecahkan masalah-masalah. Dengan siswa terlibat aktif dalam proses pencarian informasi akan menuntut siswa untuk dapat berpikir kritis, sehingga diperlukan sikap percaya diri siswa dalam mengemukakan pendapatnya, bertanya dan menjawab pertanyaan, serta membuat keputusan dengan cepat dalam pemecahan masalah yang diberikan.

Selain itu, dalam melakukan kerja kelompok siswa dituntut untuk mampu mengharagai pendapat orang lain agar terciptanya komunikasi yang baik di dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Pizzini dalam Winarni (2012: 67) menyatakan bahwa pembelajaran pemecahan masalah model SSCS dalam pembelajaran dapat mempengaruhi kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah dan memotivasi siswa untuk menggunakan beberapa keterampilan berpikirnya dalam mengumpulkan informasi atau data, merangkum dan menganalisis data atau informasi untuk memecahkan masalah, sehingga akan mendorong siswa menjadi pemikir yang handal dan mandiri. Hal ini diperkuat dengan pendapat Winarni, 2009a (2012: 68) yang menyatakan model PBL tipe CPS merupakan suatu pembelajaran dimana siswa menerima masalah yang dapat merangsang siswa menyelesaikannya secara kreatif sehingga dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

2. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Aspek Keterampilan

Hasil belajar aspek keterampilan berkenaan dengan keterampilan dan kemampuan bertindak yang terdiri dari empat aspek antara lain menirukan, memanipulasi, pengalamiahan, dan artikulasi. Menurut Kemendikbud (2014: 22) dalam aspek keterampilan manusia diharapkan memiliki pribadi yang berkemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak maupun konkret. Oleh karena itu keterampilan yang diamati dalam penelitian ini yaitu keterampilan dalam melakukan percobaan, keterampilan dalam menentukan titik 0 cm dan titik akhir serta pengukuran dan keterampilan dalam membuat laporan hasil percobaan.

Keterampilan dalam melakukan percobaan pada hasil belajar keterampilan termasuk aspek menirukan yaitu siswa menyesuaikan konsep-konsep yang ada dalam melakukan percobaan. Pada keterampilan menentukan titik 0 dan titik akhir dan pengukuran termasuk dalam aspek memanipulasi yaitu siswa membentuk pengetahuan mengenai titik 0 (titik A) dan titik akhir (titik D) serta pengukuran keliling persegi panjang, mengoperasikan rumus dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi panjang, kemudian siswa menarik kesimpulan dalam penemuan rumus keliling persegi panjang. Keterampilan membuat laporan percobaan dalam lembar kerja siswa pada hasil belajar keterampilan tergolong dalam aspek pengalamiahan yaitu siswa mengoreksi hasil laporan percobaan, mengemas laporan percobaan, serta mendemonstrasikan hasil laporan percobaan di depan kelas. Hasil pembelajaran pada aspek keterampilan diperoleh melalui lembar observasi dan penilaian portofolio.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa aspek keterampilan pada penilaian proyek antara kelas IVA sebagai kelas eksperimen I yang menerapkan model pembelajaran PBL tipe SSCS melalui pendekatan *scientific* dengan kelas IVB sebagai kelas eksperimen II yang menerapkan model pembelajaran PBL tipe CPS melalui pendekatan *scientific*.

Tidak terdapatnya perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa aspek keterampilan pada penilaian proyek dengan menerapkan model pembelajaran PBL tipe SSCS melalui pendekatan *scientific* dan menerapkan model pembelajaran PBL tipe CPS melalui pendekatan *scientific* disebabkan

karena kedua model tersebut sama-sama menekankan siswa untuk terampil dalam melakukan percobaan, terampil dalam menentukan titik 0 cm dan titik akhir serta pengukuran dan terampil dalam membuat laporan hasil percobaan. selain itu, kedua model tersebut di dalam proses pembelajaran menuntut siswa untuk mengumpulkan dan mencari informasi secara aktif, bekerjasama dan kolaborasi serta menyampaikan hasil informasi yang diperoleh. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Pizzini (1991: 6) bahwa keunggulan dari model PBL tipe SSCS adalah dapat mengembangkan minat dan keterampilan siswa, memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanggung jawab dalam proses pembelajarannya, bekerja sama dengan orang lain, dan menyampaikan ide dalam bahasa yang baik dan keterampilan lain secara holistik.

3. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Aspek Pengetahuan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa aspek pengetahuan antara kelas IVA sebagai kelas eksperimen I yang menerapkan model pembelajaran PBL tipe SSCS melalui pendekatan *scientific* dengan kelas IVB sebagai kelas eksperimen II yang menerapkan model pembelajaran PBL tipe CPS melalui pendekatan *scientific*.

Tidak terdapatnya perbedaan yang signifikan pada hasil belajar aspek pengetahuan disebabkan karena pembelajaran pada kedua model ini diawali dengan suatu permasalahan yang harus dipecahkan oleh siswa. Melalui masalah tersebut, siswa dilatih untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif dan terampil dalam memecahkan masalah kehidupan nyata. Hal ini sesuai

dengan yang dikemukakan Delisle dalam Abidin (2014: 159) pembelajaran berbasis masalah dikembangkan untuk membantu guru mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah pada siswa selama mereka mempelajari materi pembelajaran. Sama halnya dengan model PBL tipe SSCS menurut Pizzini dalam Winarni (2012: 67) yang menyatakan bahwa pembelajaran pemecahan masalah model SSCS dalam pembelajaran dapat mempengaruhi siswa untuk menyelesaikan masalah dan memotivasi siswa untuk menggunakan keterampilan berpikirnya.

Selain itu, tidak terdapatnya perbedaan yang signifikan pada hasil belajar aspek pengetahuan dengan menerapkan model pembelajaran PBL tipe SSCS dan menerapkan model pembelajaran PBL tipe CPS melalui pendekatan *scientific* disebabkan karena kedua model ini memiliki langkah-langkah pembelajaran yang hampir sama. Penerapan pendekatan *scientific* pun dari kedua model tersebut sama-sama terlaksana. Seperti *observing* pada model PBL tipe SSCS muncul pada tahap *search* dan pada model PBL tipe CPS muncul pada tahap penemuan fakta dan penemuan masalah. (Siswa melakukan *observing* pada foto 1.a, 2.c, 2.d, 2.g, 2.h halaman 250 dan 253). Pada tahap tersebut guru dan siswa memunculkan suatu permasalahan dan guru menggali pengetahuan awal siswa mengenai permasalahan tersebut.

Dimulai dengan siswa mengamati video yang diputar oleh guru, kemudian salah seorang siswa melakukan kegiatan mendorong dan menarik benda di depan kelas sementara siswa lainnya mengamati apa yang dilakukan temannya didepan kelas (*observing*). Melalui kegiatan ini siswa akan lebih mudah memahami

konsep yang akan dipelajarinya karena siswa mengalami sendiri melalui benda nyata yang ada disekitar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Winarni (2009: 19) Observasi yang terorganisasi merupakan dasar bagi penyelidikan yang lebih terarah. Anak-anak akan lebih mudah memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak jika disertai contoh konkret, contoh yang sesuai situasi dan kondisi yang dihadapi dengan mempraktikkan sendiri upaya penemuan konsep melalui kegiatan fisik dan mental.

Begitu pula *questioning*, pada model PBL tipe SSCS muncul pada tahap *search* dan pada model PBL tipe CPS muncul pada tahap penemuan fakta dan penemuan masalah. Setelah siswa mengamati video yang diputar oleh guru dan mengamati temannya melakukan dorongan dan tarikan di depan kelas, kemudian siswa dan guru melakukan tanya jawab (*questioning*) mengenai apa yang telah siswa amati. (Siswa dan guru melakukan *questioning* pada foto 1.b, 2e dan 2f halaman 250 dan 254).

Associating pada model PBL tipe SSCS muncul pada setiap tahapnya yaitu *search*, *solve*, *create* dan *share* sementara pada model PBL tipe CPS muncul pada tahap penemuan masalah, penemuan gagasan, penemuan jawaban, penentuan jawaban. *Associating* muncul pada setiap tahap model PBL tipe SSCS dan CPS dikarenakan pada setiap tahap kemampuan siswa menalar (*associating*) sangat dituntut. Siswa diharapkan dapat memulai untuk menghubungkan konsep yang telah ditemukan dengan konsep yang ada didalam pikirannya. Sesuai dengan pendapat Keraf dalam Inggit (2013) bahwa penalaran adalah suatu proses berpikir dengan menghubungkan-hubungkan bukti, fakta, petunjuk atau eviden, menuju

kepada suatu kesimpulan. (Foto 1.c, 1.d, 1.e, 1.f, 1.i, 1.j, 2.e, 2.f, 2.g, 2.k, 2.o dan 2.q halaman 250-251 dan 254-256).

Experimenting pada model PBL tipe SSCS muncul pada tahap *search* dan *solve* dan pada model PBL tipe CPS muncul pada tahap penemuan masalah dan penemuan gagasan. Pada tahap *search* model PBL tipe SSCS dan penemuan masalah model PBL tipe CPS, siswa melakukan kegiatan mendorong dan menarik benda sementara pada tahap *solve* model PBL tipe SSCS dan penemuan gagasan pada model PBL tipe CPS, siswa melakukan percobaan secara berkelompok. Pada tahap ini sama-sama mempersiapkan dan melakukan kegiatan untuk menyelesaikan permasalahan yang muncul. Guru membantu siswa untuk menentukan metode atau langkah-langkah dalam melakukan percobaan. Pada tahap ini siswa dibagi menjadi beberapa kelompok. Siswa di dalam kelompoknya bersama-sama berdiskusi untuk memecahkan masalah yang telah diberikan oleh guru dengan cara mencoba sendiri (*experimenting*). (Foto 1.c, 1.d, 1.e, 1.f dan 2.k, 2.l, 2.m, 2.n pada halaman 250-251 dan 255)

Melalui kegiatan tersebut, siswa dituntut untuk dapat mengalami sendiri, mencari dan menemukan konsep, serta dapat menarik kesimpulan dari apa yang telah dilakukan. Sesuai dengan pendapat Djamarah dalam Widarmika (2012) bahwa metode eksperimen merupakan cara penyajian di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami sendiri sesuatu yang dipelajari, sehingga dalam proses belajar mengajar, siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, keadaan atau proses sesuatu.

Communicating pada model PBL tipe SSCS muncul pada tahap *solve*, *create*, *share* dan pada model PBL tipe CPS muncul pada tahap penemuan gagasan, penemuan jawaban serta penentuan jawaban. Pada tahap ini siswa dilatih untuk dapat menyampaikan hasil yang diperoleh setelah melakukan percobaan dalam bentuk tulisan sehingga diperoleh sebuah laporan hasil percobaan. (Foto 1.g, 1.h dan 2.o, 2.p pada halaman 251 dan 255). Kemudian hasil percobaan dibahas bersama-sama atau disampaikan ke kelompok yang lain. Setiap kelompok mempresentasikan atau memaparkan laporan hasil percobaannya di depan kelas. (Foto 1.i, 1.j dan 2.q, 2.r, 2.s, 2.t pada halaman 252 dan 256).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian di SD Negeri 01 Kota Bengkulu maka dapat disimpulkan bahwa.

1. Tidak terdapat perbedaan hasil belajar aspek sikap yang signifikan antara siswa yang mengikuti model pembelajaran PBL tipe SSCS dengan CPS pada pembelajaran Tematik di kelas IV SD 01 Kota Bengkulu.
2. Tidak terdapat perbedaan hasil belajar aspek keterampilan yang signifikan antara siswa yang mengikuti model pembelajaran PBL tipe SSCS dengan CPS pada pembelajaran Tematik di kelas IV SD 01 Kota Bengkulu.
3. Tidak terdapat perbedaan hasil belajar aspek pengetahuan yang signifikan antara siswa yang mengikuti model pembelajaran PBL tipe SSCS dengan CPS pada pembelajaran Tematik di kelas IV SD 01 Kota Bengkulu.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka peneliti menyarankan:

1. Karena kedua model pembelajaran ini dapat melatih siswa untuk berpikir kritis dan kreatif menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari sehingga guru dapat menerapkan model pembelajaran PBL tipe SSCS dan CPS melalui pendekatan *scientific* dalam pembelajaran tematik
2. Guru dalam menerapkan model pembelajaran PBL tipe SSCS dan CPS melalui pendekatan *scientific* harus kreatif dalam memilih masalah-masalah yang akan

digunakan sebagai materi pembelajaran agar siswa lebih tertantang dalam menyelesaikannya.

3. Guru hendaknya lebih menyakinkan siswa untuk dapat bekerja sama dengan anggota kelompoknya sehingga siswa dapat bersikap terbuka dan saling menghargai dalam menyelesaikan tugas kelompoknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama
- Ahmadi, Iif Khoiru & Amri Sofan. 2014. *Pengembangan & Model Pembelajaran Tematik Integratif*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi & Cepi Safrudin Abdul Jabar. 2009. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Kemendikbud. 2014. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2014*. Jakarta: Kemendikbud.
- _____. 2013. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Ngalimun. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta. Aswaja Pressindo.
- Pizzini. 1991. *SSCS Implementation HandBook*. Iowa City: University of Iowa
- Prastowo, Andi. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Yogyakarta: Diva Press
- Putra. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sudijono, Anas. 2013. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- _____. 2010. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta

_____. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sukmadinata. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Supranto, J. 1987. *Statistik Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Gelora Aksara Pratama

Suryosubroto. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta

Tim Penulis. 2014. *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*. Bengkulu: UNIB

Trianto. 2009. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: Prestasi Pustakarya

Winarni, Endang, W. 2012. *Inovasi Dalam Pembelajaran IPA*. Bengkulu: Unit Penerbitan FKIP Unib.

_____. 2011. *Penelitian Pendidikan*. Bengkulu: FKIP Unib.

_____. 2011. *Statistik*. Bahan Ajar. FKIP Unib

_____. 2009. *Mengajar IPA Secara Bermakna*. Bengkulu: Unib Press

Sumber lain:

Azizahwati. 2008. *Penguasaan Materi Kapita Selekta Fisika Sekolah II FKIP UNRI Melalui Penerapan Model Pembelajaran Search, Solve, Create, Share*. <http://ejournal.unri.ac.id/> diunduh pada tanggal 12 Februari 2014

Inggit tiara. 2013. *Penalaran deduktif dan penalaran induktif*. http://inggitsoekarno.blogspot.com201303_penalaran-deduktif-dan-penalaran.html diunduh pada tanggal 08 April 2014

Widarmika. 2012. *Metode eksperimen*. <http://komangwidarmika.blogspot.com/2012/12/metode-eksperimen.html>. diunduh pada tanggal 08 April 2014

RIWAYAT HIDUP



Peneliti bernama Fella Ferdialuri. Lahir di Bengkulu Utara pada tanggal 07 Februari 1993. Peneliti putri kedua dari pasangan bapak Slamet Saeran dan Ibu Siti Maryani, SH, memiliki satu saudara laki-laki. Peneliti bertempat tinggal di Jalan Padat Karya Desa Karang Anyar 2 Kecamatan Arga Makmur Kabupaten Bengkulu Utara dan beragama Islam.

Peneliti menempuh pendidikan secara formal di SD Negeri 07 Arga Makmur dan lulus pada tahun 2004. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Arga Makmur dan lulus pada tahun 2007 dan melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 01 Arga Makmur dan lulus pada tahun 2010. Pada tahun berikutnya peneliti diterima sebagai mahasiswa di PGSD FKIP UNIB.

Tahun 2013, peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata periode ke 70 Universitas Bengkulu di Desa Margo Mulyo, Kecamatan Pondok Kubang, Kabupaten Bengkulu Tengah selama dua bulan (01 Juli s/d 31 Agustus 2013). Kemudian peneliti melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan II di SD Negeri 01 Kota Bengkulu dari bulan September 2013 sampai bulan Januari 2014 dan pada bulan April 2014 peneliti menyelesaikan penelitian di SD Negeri 01 Kota Bengkulu.

LAMPIRAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BENGKULU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
Jalan W.R. Supratman Kandang Limun, Bengkulu 38371 A
Jalan Cimanuk KM 6,5 Kota Bengkulu Telepon (0736) 21031

No : 115 /UN30.PGSD/PL/2014
Lamp. : 1 berkas
Hal : Izin Penelitian

02 April 2014

Yth. Wakil Dekan Bid. Akademik FKIP
Universitas Bengkulu

Sehubungan dengan mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Fella Ferdialuri
NPM : A1G010017

Judul Proposal : Studi Komparasi Hasil Pembelajaran Tematik Menggunakan Model *Problem Based Learning* Tipe SSCS dan CPS melalui Pendekatan *Scientific* pada Siswa Kelas IV SD Negeri 01 Kota Bengkulu.

Tempat Penelitian : SD Negeri 01 Kota Bengkulu
Waktu Penelitian : 07 - 21 April 2014

akan melakukan penelitian di SD Negeri 01 Kota Bengkulu untuk keperluan penyelesaian skripsi mahasiswa tersebut. Kami mohon kepada Bapak dapat memberikan surat pengantar izin penelitian kepada mahasiswa tersebut di atas.

Demikian, atas perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

Ketua Prodi,



Dra. V. Karjiyati, M. Pd.
NIP 195802041985032001

Tembusan:
Yth. Kasubbag Akademik FKIP Unib



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BENGKULU

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan WR. Supratman Kandang Limun Bengkulu 38371A

Telepon (0736) 21170.Psw.203-232, 21186 Faksimile : (0736) 21186

Laman: www.fkip.unib.ac.id e-mail: dekanat.fkip@unib.ac.id

Nomor : 1608 /UN30.7/PL/2014
Lamp : 1 (satu) Expl Proposal
Perihal : Izin Penelitian

4 April 2014

Yth. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Bengkulu
Di Bengkulu

Untuk kelancaran dalam penulisan Skripsi mahasiswa, bersama ini kami mohon bantuan Saudara untuk dapat memberikan izin melakukan penelitian / pengambilan data kepada:

Nama : Fella Ferdialuri
NPM : A1G010017
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Tempat penelitian : SD Negeri 01 Kota Bengkulu
Waktu Penelitian : 07 s.d 21 April 2014

dengan judul : "Studi Komparasi Hasil Pembelajaran Tematik Menggunakan Model
Problem Based Learning Tipe SSCS dan CPS Melalui Pendekatan
Scientific Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 01 Kota Bengkulu."
Proposal terlampir.

Atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik



Prof. Dr. Bambang Sahono, M.Pd
NIP. 195910111985031016

Tembusan :
Yth. Dekan FKIP sebagai laporan



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Jalan Mahoni Nomor 57 B E N G K U L U 38227
Telp. 21429/21725 Fax. (0736) 345444

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 421.2/1035 /IV.Dikbud

Dasar : Surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu
Nomor: 1688/UN30.7/PL/2014 tanggal 02 April 2014 tentang Izin Penelitian.

Mengingat untuk kepentingan penulisan Ilmiah dan pengembangan Pendidikan
dalam wilayah Kota Bengkulu, maka dapat memberikan izin penelitian kepada:

Nama : Fella Ferdialuri
NPM : A1G010017
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul penelitian : "Studi Komparasi Hasil Pembelajaran Tematik
Menggunakan Model Problem Based Learning Tipe
SSCS dan CPS Melalui Pendekatan Scientific Pada
Siswa Kelas IV SD Negeri 01 Kota Bengkulu".

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. a. Tempat penelitian : SD Negeri 01 Kota Bengkulu
b. waktu penelitian : 07 April s.d 21 April 2014
2. Penelitian tersebut khusus dan terbatas untuk kepentingan studi ilmiah tidak
untuk di publikasikan.
3. Setelah selesai penelitian untuk menyampaikan laporan ke Dinas Pendidikan
dan Kebudayaan Kota Bengkulu.

Demikian surat izin ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Bengkulu, April 2014

An. Kepala Dinas Pendidikan dan kebudayaan

Kota Bengkulu

Kahid Dikdas,



Gunawan PB, SE

NIP. 19651123 1986031007

Tembusan :

1. Walikota Bengkulu (Sebagai laporan)
2. Dekan FKIP UNIB.
3. Kepala SD 01 Kota Bengkulu

Lampiran 4

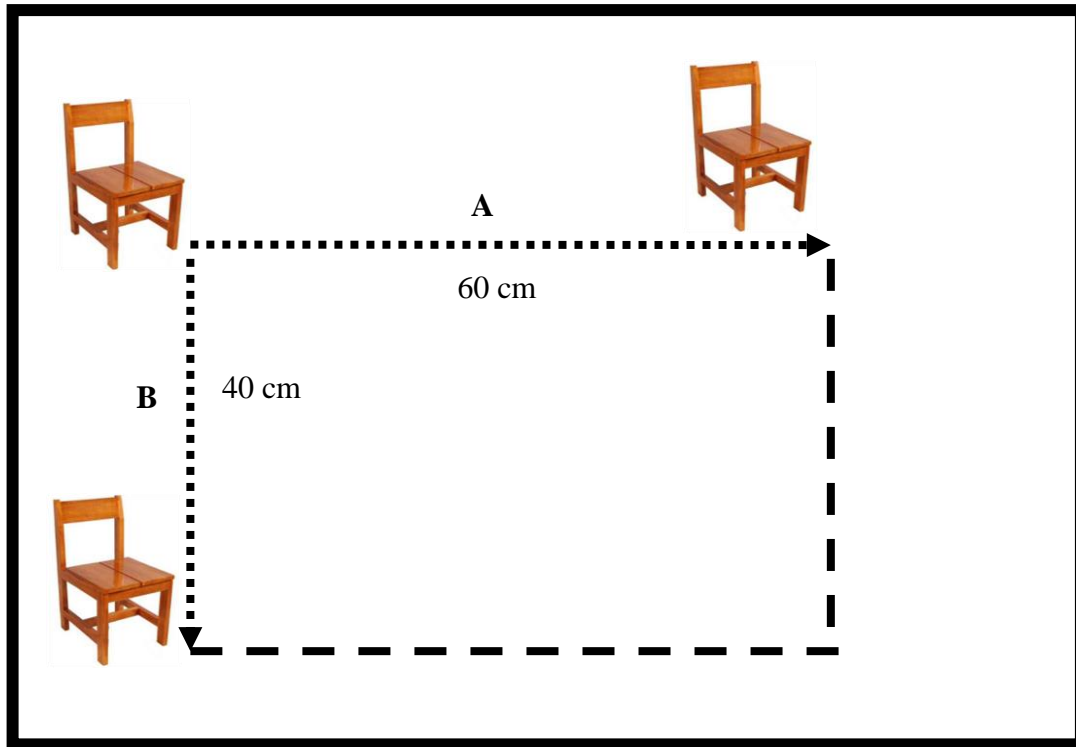
Data Nilai Tema 6 Semester Genap Siswa Kelas IV SDN 01 kota Bengkulu

No.	Nama Siswa	IVA	IVB
1.	Siswa 1	90	80
2.	Siswa 2	63	80
3.	Siswa 3	73	92
4.	Siswa 4	68	92
5.	Siswa 5	74	70
6.	Siswa 6	63	73
7.	Siswa 7	88	79
8.	Siswa 8	78	70
9.	Siswa 9	80	72
10.	Siswa 10	80	87
11.	Siswa 11	85	79
12.	Siswa 12	78	57
13.	Siswa 13	69	80
14.	Siswa 14	91	69
15.	Siswa 15	66	70
16.	Siswa 16	91	39
17.	Siswa 17	68	67
18.	Siswa 18	84	78
19.	Siswa 19	96	90
20.	Siswa 20	88	70
21.	Siswa 21	89	80
22.	Siswa 22	83	50
23.	Siswa 23	91	80
24.	Siswa 24	69	88
25.	Siswa 25	95	80
26.	Siswa 26	74	
27.	Siswa 27	91	
28.	Siswa 28	90	
29.	Siswa 29	88	
30.	Siswa 30	80	
Jumlah		2423	1872
Rata-rata		78,16129032	73,4857143
Varian		100,116092	156,86
F_{hitung}		1,56	
F_{tabel}		1,90	
Ket.		Homogen	

Lampiran 5

SOAL UJI COBA INSTRUMEN (Seri A)

Perhatikan sketsa gambar di bawah ini!



Keterangan:

- Tanda panah A menggambarkan kursi di dorong sejauh 60 cm (panjang)
- Tanda panah B menggambarkan kursi di tarik sejauh 40 cm (lebar)

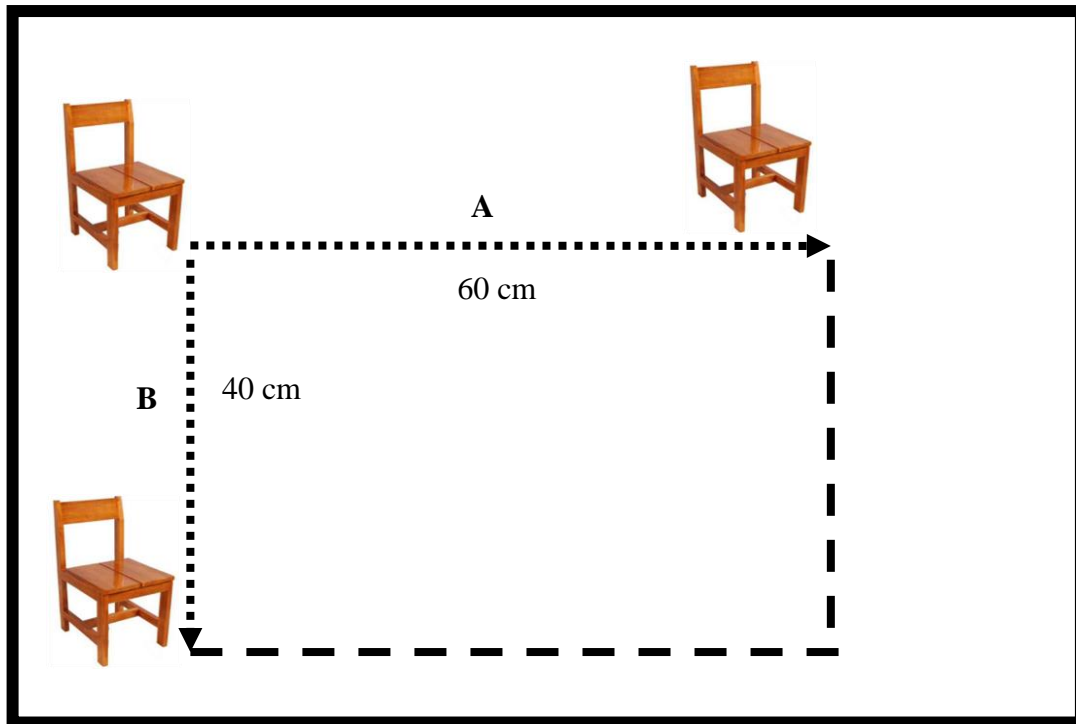
Soal:

1. Hitunglah keliling garis yang dilalui kursi dengan panjang dan lebar yang telah diketahui!
2. Gambar kursi pada sketsa di atas menggambarkan perpindahan posisi kursi. Sebutkan gaya yang mempengaruhi perubahan posisi kursi tersebut?
3. Gambarkanlah 3 macam bentuk persegi panjang yang dapat dibentuk dengan ukuran keliling tersebut!
4. Buatlah 2 kesimpulan tentang sketsa gambar di atas!

Lampiran 6

SOAL UJI COBA INSTRUMEN (Seri B)

Perhatikan sketsa gambar di bawah ini!



Keterangan:

- Tanda panah A menggambarkan kursi di dorong sejauh 60 cm (panjang)
- Tanda panah B menggambarkan kursi di tarik sejauh 40 cm (lebar)

Soal:

1. Setelah kursi ditarik dan didorong membentuk sebuah bangun datar, Hitunglah keliling garis yang dilalui kursi dengan panjang dan lebar yang telah diketahui!
2. Gambar kursi pada sketsa di atas menggambarkan perpindahan posisi kursi. Sebutkan gaya yang mempengaruhi perubahan posisi kursi tersebut?
3. Gambarkanlah 3 macam bentuk persegi panjang yang dapat dibentuk dengan ukuran keliling tersebut!
4. Ceritakan dengan bahasa yang baik dan benar berdasarkan sketsa diatas !
 - a. Berdasarkan gaya / bergesernya kursi.
 - b. Berdasarkan jarak perpindahan yang membentuk panjang dan lebar.

Lampiran 7

KUNCI JAWABAN INSTRUMENT (Seri A)

1. Diketahui : Panjang = 60 cm
Lebar = 40 cm
Ditanya : Keliling persegi panjang ?

Penyelesaian:

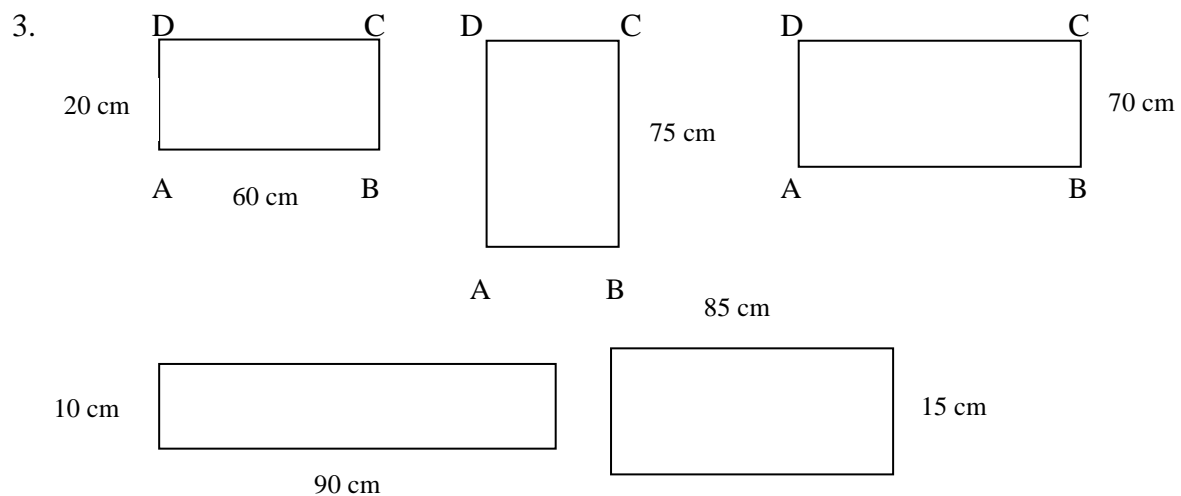
- $Kl = (2 \times p) + (2 \times l)$
 $= (2 \times 60\text{cm}) + (2 \times 40\text{ cm})$
 $= 120 + 80\text{ cm}$
 $= 200\text{ cm}$

- $Kl = p + p + l + l$
 $= 60 + 60 + 40 + 40$
 $= 200\text{ cm}$

- $Kl = 2 \times (p + l)$
 $= 2 \times (60 + 40)$
 $= 200\text{ cm}$

Keterangan: apabila siswa menjawab salah satu dari jawaban diatas maka jawaban benar.

2. Gaya yang mempengaruhi perubahan posisi kursi tersebut ialah gaya dorong dan gaya tarik



Keterangan :

Jawaban disesuaikan dengan ketentuan keliling pesegi panjang = 200cm

4. Dari sketsa diatas dapat disimpulkan:

- Gaya tarik dan gaya dorong dapat mengubah gerak benda
- Rumus keliling persegi panjang ialah $(2 \times p) + (2 \times l)$, $2(p + l)$, $p + p + l + l$

Lampiran 8

KUNCI JAWABAN INSTRUMENT (Seri B)

1. Diketahui : Panjang = 60 cm
Lebar = 40 cm
Ditanya : Keliling persegi panjang ?

Penyelesaian:

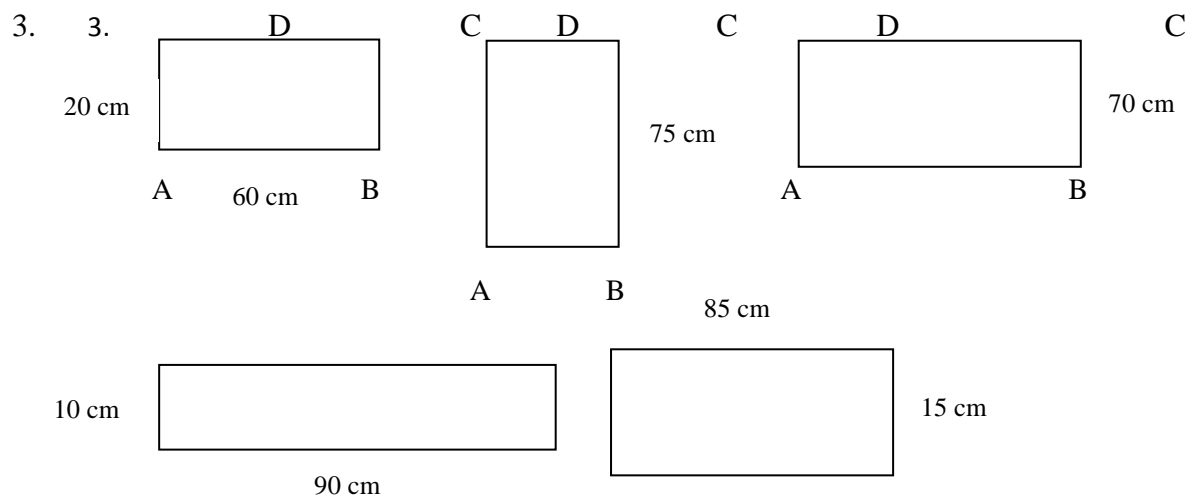
- $Kl = (2 \times p) + (2 \times l)$
 $= (2 \times 60\text{cm}) + (2 \times 40\text{ cm})$
 $= 120 + 80\text{ cm}$
 $= 200\text{ cm}$

- $Kl = p + p + l + l$
 $= 60 + 60 + 40 + 40$
 $= 200\text{ cm}$

- $Kl = 2 \times (p + l)$
 $= 2 \times (60 + 40)$
 $= 200\text{ cm}$

Keterangan: apabila siswa menjawab salah satu dari jawaban diatas maka jawaban benar.

2. Gaya yang mempengaruhi perubahan posisi kursi tersebut ialah gaya dorong dan gaya tarik



Keterangan :

Jawaban disesuaikan dengan ketentuan keliling pesegi panjang = 200cm

4.
 - a. Dari sketsa diatas dapat dilihat tanda panah A menggambarkan kursi didorong sehingga mengubah gerak dan posisi kursi, sedangkan tanda panah B kursi ditarik sehingga kursi berpindah tempat. Dapat kita simpulkan gaya tarik dan gaya dorong dapat mengubah gerak benda sehingga kursi berpindah tempat.
 - b. Dari sketsa diatas dapat dilihat tanda panah A menggambarkan kursi didorong sejauh 60 cm dan membentuk panjang, sedangkan tanda panah B kursi ditarik sejauh 40 cm dan membentuk lebar, selanjutnya kita tarik tanda panah A kebawah hingga membentuk sudut 90° ditandai dengan garis putus-putus, sedangkan tanda panah B kita tarik ke kiri hingga membentuk sudut 90° ditandai dengan garis putus-putus, setelah dihubungkan terbentuk bangun datar persegi panjang dengan panjang 60 cm dan lebar 40 cm.

Lampiran 9

Uji Validitas Soal

No.	Nama Siswa	Nomor Butir Soal				y	y ²
		1	2	3	4		
1	Siswa 1	20	10	0	10	40	1600
2	Siswa 2	0	10	10	0	20	400
3	Siswa 3	0	0	0	10	10	100
4	Siswa 4	20	10	20	10	60	3600
5	Siswa 5	0	10	10	5	25	625
6	Siswa 6	0	10	0	0	10	100
7	Siswa 7	20	10	20	10	60	3600
8	Siswa 8	20	10	20	20	70	4900
9	Siswa 9	20	10	20	15	65	4225
10	Siswa 10	20	10	20	25	75	5625
11	Siswa 11	20	5	10	5	40	1600
12	Siswa 12	0	10	10	0	20	400
13	Siswa 13	0	5	0	10	15	225
14	Siswa 14	20	5	0	5	30	900
15	Siswa 15	0	5	0	10	15	225
16	Siswa 16	20	10	20	10	60	3600
17	Siswa 17	0	5	0	10	15	225
18	Siswa 18	20	10	20	5	55	3025
19	Siswa 19	20	10	20	15	65	4225
20	Siswa 20	0	10	0	0	10	100
21	Siswa 21	20	10	30	15	75	5625
22	Siswa 22	0	10	0	0	10	100
23	Siswa 23	0	5	0	5	10	100
24	Siswa 24	0	10	0	5	15	225
25	Siswa 25	20	0	10	0	30	900
26	Siswa 26	20	10	10	15	55	3025
27	Siswa 27	0	10	0	10	20	400
28	Siswa 28	20	10	20	10	60	3600
29	Siswa 29	20	10	10	20	60	3600
30	Siswa 30	0	5	0	5	10	100
31	Siswa 31	20	5	0	5	30	900
32	Siswa 32	20	5	10	10	45	2025
33	Siswa 33	0	10	10	10	30	900
$\sum x$		360	265	300	285	1210	60800
$\sum x^2$		7200	2425	5400	3725		
$\sum xy$		19500	10650	16900	13750		
R_{xy}		0,85906	0,42249	0,89025	0,72417		
Satus		VALID	VALID	VALID	VALID		
r tabel		0,344					

Lampiran 10

Uji Reliabilitas Soal

No.	Nama Siswa	Nomor Butir Soal				y	y ²
		1	2	3	4		
1	Siswa 1	20	10	0	10	40	1600
2	Siswa 2	0	10	10	0	20	400
3	Siswa 3	0	0	0	10	10	100
4	Siswa 4	20	10	20	10	60	3600
5	Siswa 5	0	10	10	5	25	625
6	Siswa 6	0	10	0	0	10	100
7	Siswa 7	20	10	20	10	60	3600
8	Siswa 8	20	10	20	20	70	4900
9	Siswa 9	20	10	20	15	65	4225
10	Siswa 10	20	10	20	25	75	5625
11	Siswa 11	20	5	10	5	40	1600
12	Siswa 12	0	10	10	0	20	400
13	Siswa 13	0	5	0	10	15	225
14	Siswa 14	20	5	0	5	30	900
15	Siswa 15	0	5	0	10	15	225
16	Siswa 16	20	10	20	10	60	3600
17	Siswa 17	0	5	0	10	15	225
18	Siswa 18	20	10	20	5	55	3025
19	Siswa 19	20	10	20	15	65	4225
20	Siswa 20	0	10	0	0	10	100
21	Siswa 21	20	10	30	15	75	5625
22	Siswa 22	0	10	0	0	10	100
23	Siswa 23	0	5	0	5	10	100
24	Siswa 24	0	10	0	5	15	225
25	Siswa 25	20	0	10	0	30	900
26	Siswa 26	20	10	10	15	55	3025
27	Siswa 27	0	10	0	10	20	400
28	Siswa 28	20	10	20	10	60	3600
29	Siswa 29	20	10	10	20	60	3600
30	Siswa 30	0	5	0	5	10	100
31	Siswa 31	20	5	0	5	30	900
32	Siswa 32	20	5	10	10	45	2025
33	Siswa 33	0	10	10	10	30	900
Σx		360	265	300	285	1210	60800
Σx²		7200	2425	5400	3725		
Σxy		19500	10650	16900	13750		
alfa²		99,1736	8,99908	80,9917	38,292		
Σ alfa b²		227,456					
Σ alfa² t		497,98					
r₁₁		0,72432					

Keterangan:

Apabila r_{11} sama dengan atau lebih besar dari pada 0,70 maka tes hasil belajar yang sedang di uji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi

Lampiran 11

Taraf Kesukaran

No.	Nama Siswa	Nomor Butir Soal				y	y2
		1	2	3	4		
1	Siswa 1	20	10	0	10	40	1600
2	Siswa 2	0	10	10	0	20	400
3	Siswa 3	0	0	0	10	10	100
4	Siswa 4	20	10	20	10	60	3600
5	Siswa 5	0	10	10	5	25	625
6	Siswa 6	0	10	0	0	10	100
7	Siswa 7	20	10	20	10	60	3600
8	Siswa 8	20	10	20	20	70	4900
9	Siswa 9	20	10	20	15	65	4225
10	Siswa 10	20	10	20	25	75	5625
11	Siswa 11	20	5	10	5	40	1600
12	Siswa 12	0	10	10	0	20	400
13	Siswa 13	0	5	0	10	15	225
14	Siswa 14	20	5	0	5	30	900
15	Siswa 15	0	5	0	10	15	225
16	Siswa 16	20	10	20	10	60	3600
17	Siswa 17	0	5	0	10	15	225
18	Siswa 18	20	10	20	5	55	3025
19	Siswa 19	20	10	20	15	65	4225
20	Siswa 20	0	10	0	0	10	100
21	Siswa 21	20	10	30	15	75	5625
22	Siswa 22	0	10	0	0	10	100
23	Siswa 23	0	5	0	5	10	100
24	Siswa 24	0	10	0	5	15	225
25	Siswa 25	20	0	10	0	30	900
26	Siswa 26	20	10	10	15	55	3025
27	Siswa 27	0	10	0	10	20	400
28	Siswa 28	20	10	20	10	60	3600
29	Siswa 29	20	10	10	20	60	3600
30	Siswa 30	0	5	0	5	10	100
31	Siswa 31	20	5	0	5	30	900
32	Siswa 32	20	5	10	10	45	2025
33	Siswa 33	0	10	10	10	30	900
$\sum x$		360	265	300	285	1210	60800
$\sum x^2$		7200	2425	5400	3725		
$\sum xy$		19500	10650	16900	13750		
Rata-rata		10,90909	8,030303	9,090909	8,636364		
TK		0,545455	0,80303	0,227273	0,287879		
Ket.		Sedang	Mudah	Sukar	Sukar		

Lampiran 12

Daya Beda Butir Soal

No.	Nama Siswa	Nomor soal				y	y2
		1	2	3	4		
1	10	20	10	20	25	75	5625
2	21	20	10	30	15	75	5625
3	8	20	10	20	20	70	4900
4	9	20	10	20	15	65	4225
5	19	20	10	20	15	65	4225
6	7	20	10	20	10	60	3600
7	16	20	10	20	10	60	3600
8	4	20	10	20	10	60	3600
9	28	20	10	20	10	60	3600
10	29	20	10	10	20	60	3600
11	18	20	10	20	5	55	3025
12	26	20	10	10	15	55	3025
13	32	20	5	10	10	45	2025
14	1	20	10	0	10	40	1600
15	11	20	5	10	5	40	1600
16	14	20	5	0	5	30	900
17	25	20	0	10	0	30	900
18	31	20	5	0	5	30	900
19	33	0	10	10	10	30	900
20	5	0	10	10	5	25	625
21	2	0	10	10	0	20	400
22	12	0	10	10	0	20	400
23	27	0	10	0	10	20	400
24	13	0	5	0	10	15	225
25	15	0	5	0	10	15	225
26	17	0	5	0	10	15	225
27	24	0	10	0	5	15	225
28	3	0	0	0	10	10	100
29	6	0	10	0	0	10	100
30	20	0	10	0	0	10	100
31	22	0	10	0	0	10	100
32	23	0	5	0	5	10	100
33	30	0	5	0	5	10	100
Σx		360	265	300	285	1210	60800
Jba		20	9,0625	15,63	12,5		
JBb		2,353	7,0588	2,941	5		
Ja		16	16	16	16		
Jb		17	17	17	17		
D		1,112	0,34	0,804	0,487		
Ket		BS	C	BS	B		

Lampiran 13

KISI-KISI SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

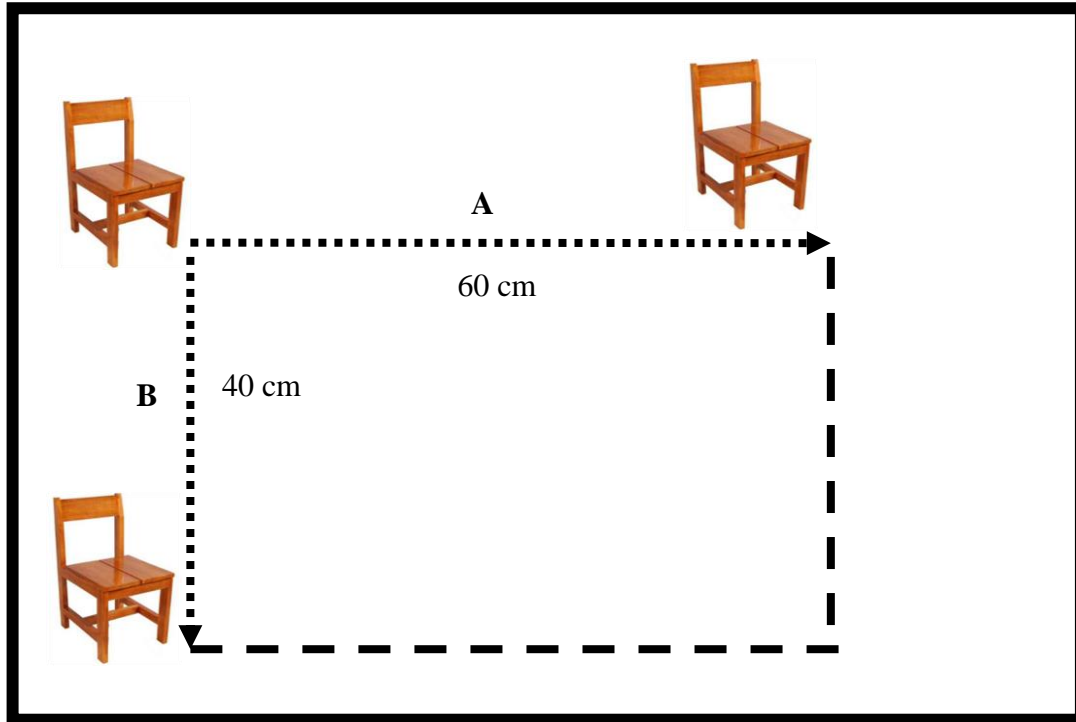
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATA PELAJARAN	JENJANG KOGNITIF	NOMOR SOAL	BOBOT
3.14 Menentukan hubungan antara satuan dan atribut pengukuran termasuk luas dan keliling persegi panjang.	Membentuk banyaknya persegi panjang yang dapat dibentuk dengan ukuran tali yang telah disediakan serta menemukan rumus keliling persegi panjang.	Matematika	C3	1	10
3.3 Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui pengamatan, serta mendeskripsikan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.	Menyimpulkan gaya dapat mengubah gerak benda.	IPA	C4	2	20
3.14 Menentukan hubungan antara satuan dan atribut pengukuran termasuk luas dan	Membentuk banyaknya persegi panjang yang dapat dibentuk dengan ukuran tali yang telah	Matematika	C5	3	30

keliling persegi panjang.	disediakan serta menemukan rumus keliling persegi panjang.				
3.1 Menggali informasi dari teks laporan hasil pengamatan tentang gaya, gerak, energi panas, bunyi, dan cahaya dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.	Menyimpulkan isi teks laporan tentang hasil percobaan gaya dapat mengubah gerak benda dengan bantuan guru dan teman.	Bahasa Indonesia	C5	4	40

Lampiran 14

Soal *Pretest*

Perhatikan sketsa gambar di bawah ini!



Keterangan:

- Tanda panah A menggambarkan kursi di dorong sejauh 60 cm (panjang)
- Tanda panah B menggambarkan kursi di tarik sejauh 40 cm (lebar)

Soal:

1. Setelah kursi ditarik dan didorong membentuk sebuah bangun datar, Hitunglah keliling garis yang dilalui kursi dengan panjang dan lebar yang telah diketahui!
2. Gambar kursi pada sketsa di atas menggambarkan perpindahan posisi kursi. Sebutkan gaya yang mempengaruhi perubahan posisi kursi tersebut?
3. Gambarkanlah 3 macam bentuk persegi panjang yang dapat dibentuk dengan ukuran keliling tersebut!
4. Ceritakan dengan bahasa yang baik dan benar berdasarkan sketsa diatas !
 - a. Berdasarkan gaya / bergesernya kursi.
 - b. Berdasarkan jarak perpindahan yang membentuk panjang dan lebar.

Lampiran 15

Kunci Jawaban Soal *Pretest*

5. Diketahui : Panjang = 60 cm
Lebar = 40 cm
Ditanya : Keliling persegi panjang ?

Penyelesaian:

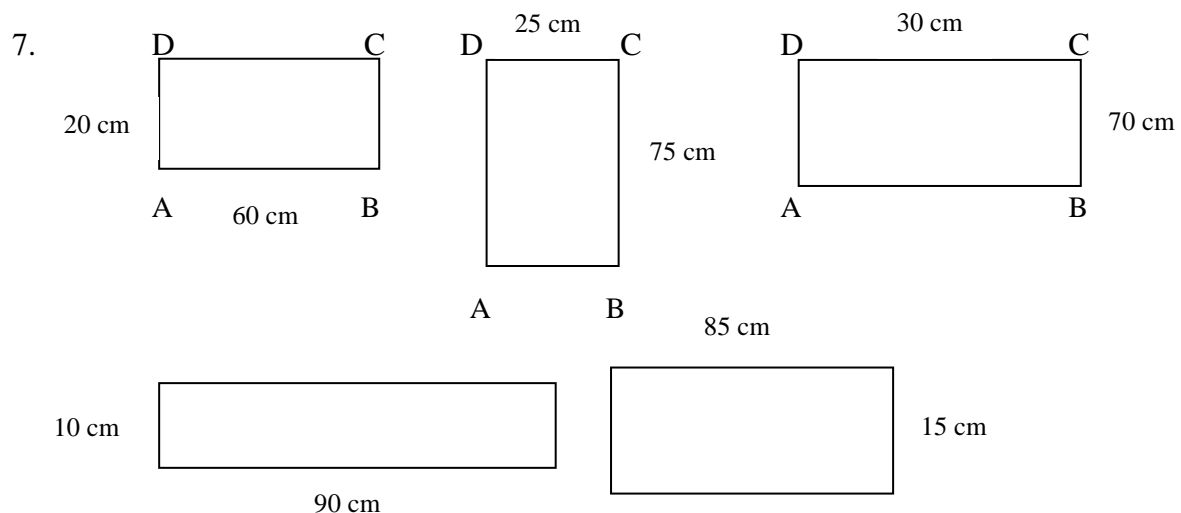
$$\begin{aligned} \bullet \text{ Kll} &= (2 \times p) + (2 \times l) \\ &= (2 \times 60\text{cm}) + (2 \times 40 \text{ cm}) \\ &= 120 + 80 \text{ cm} \\ &= 200 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ Kll} &= p + p + l + l \\ &= 60 + 60 + 40 + 40 \\ &= 200 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ Kll} &= 2 \times (p + l) \\ &= 2 \times (60 + 40) \\ &= 200 \text{ cm} \end{aligned}$$

Keterangan: apabila siswa menjawab salah satu dari jawaban diatas maka jawaban benar.

6. Gaya yang mempengaruhi perubahan posisi kursi tersebut ialah gaya dorong dan gaya tarik



Keterangan :

Jawaban disesuaikan dengan ketentuan keliling pesegi panjang = 200cm

8.
 - a. Dari sketsa diatas dapat dilihat tanda panah A menggambarkan kursi didorong sehingga mengubah gerak dan posisi kursi, sedangkan tanda panah B kursi ditarik sehingga kursi berpindah tempat. Dapat kita simpulkan gaya tarik dan gaya dorong dapat mengubah gerak benda sehingga kursi berpindah tempat.
 - b. Dari sketsa diatas dapat dilihat tanda panah A menggambarkan kursi didorong sejauh 60 cm dan membentuk panjang, sedangkan tanda panah B kursi ditarik sejauh 40 cm dan membentuk lebar, selanjutnya kita tarik tanda panah A kebawah hingga membentuk sudut 90° ditandai dengan garis putus-putus, sedangkan tanda panah B kita tarik ke kiri hingga membentuk sudut 90° ditandai dengan garis putus-putus, setelah dihubungkan terbentuk bangun datar persegi panjang dengan panjang 60 cm dan lebar 40 cm.

Lampiran 16

Nilai *Pretest* Kedua Kelas Sampel

Kelas IVA

No	Nama	Nilai <i>Pretest</i>
1	ATB	70
2	AAR	10
3	ANH	30
4	AMR	40
5	AGR	75
6	APY	25
7	AH	50
8	BFP	50
9	DNR	40
10	DYC	60
11	DF	20
12	EAA	25
13	FBN	30
14	HFR	10
15	INA	45
16	LTR	60
17	MAN	70
18	MAA	40
19	MFC	60
20	MF	30
21	MRA	65
22	NAP	35
23	PK	50
24	RJ	20
25	RKY	50
26	RPA	30
27	SR	40
28	SN	60
29	TSA	30
30	ZH	60
Jumlah		1280
Nilai Max		75
Nilai Min		10
Selisih		65
Rata-rata		42,6666667
SD		18,0389107
Varian		325,402299

Kelas IVB

No	Nama	Nilai <i>Pretest</i>
1	APN	40
2	ARD	20
3	BHI	50
4	DN	40
5	EAS	40
6	GTM	60
7	IAM	10
8	KTF	30
9	KSK	30
10	KSN	75
11	KND	60
12	KAD	70
13	LPS	30
14	MFY	10
15	MF	10
16	MFA	25
17	MHA	50
18	RA	25
19	RF	60
20	SPK	50
21	SA	45
22	SRP	45
23	TLS	30
24	TF	20
25	ZA	40
Jumlah		965
Nilai Max		75
Nilai Min		10
Selisih		65
Rata-rata		38,6
SD		18,2300119
Varian		332,333333

Lampiran 17

UJI NORMALITAS *PRETEST* KELAS IVA

Banyak Data = 30
 Nilai Minimum = 10
 Nilai Maksimum = 75
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 75 - 10 = 65
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 30 = 5,87443 = 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $65/6 = 10,83333 = 11$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	Nilai Tengah	Fo	Fo.Xi	(Xi)^2	Fi.(Xi^2)	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	fh	fo-fh	(fo-fh)^2	(fo-fh)^2/fh
		9,5						-1,84	4671					
1	10-20		15	4	60	225	900			764	2,29	1,71	2,92	1,27
		20,5						-1,23	3907					
2	21-31		26	7	182	676	4732			1583	4,75	2,25	5,07	1,07
		31,5						-0,62	2324					
3	32-42		37	5	185	1369	6845			2284	6,85	-1,85	3,43	0,50
		42,5						-0,01	40					
4	43-53		48	5	240	2304	11520			2217	6,65	-1,65	2,73	0,41
		53,5						0,60	2257					
5	54-64		59	5	295	3481	17405			1612	4,84	0,16	0,03	0,01
		64,5						1,21	3869					
6	65-75		70	4	280	4900	19600			787	2,36	1,64	2,69	1,14
		75,5						1,82	4656					
				30	1242	12955	61002				27,74	2,26	5,10	4,39

Rata-rata = 42,67
 Varian = 325,4023
 SD = 18,0389
 χ^2 hitung = 4,39
 χ^2 tabel = 7,81 (pada taraf signifikan 5%)
 Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel maka distribusi kelas eksperimen tersebut **Normal**

Lampiran 18

UJI NORMALITAS *PRETEST* KELAS IVB

Banyak Data = 25

Nilai Minimum = 10

Nilai Maksimum = 75

Range = Nilai Max - Nilai Min = 75 - 10 = 65

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 25 = 5,613 \approx 6$

Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $65/6 = 10,83333 \approx 11$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	Nilai Tengah	fo	Fo.Xi	(Xi)^2	Fi.(Xi^2)	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	fh	fo-fh	(fo-fh)^2	(fo-fh)^2/fh
		9,5						-1,60	4452					
1	10-20		15	5	75	225	1125			1063	2,66	2,34	5,49	2,06
		20,5						-0,99	3389					
2	21-31		26	6	156	676	4056			1872	4,68	1,32	1,74	0,37
		31,5						-0,39	1517					
3	32-42		37	4	148	1369	5476			685	1,71	2,29	5,23	3,06
		42,5						0,21	832					
4	43-53		48	5	240	2304	11520			2107	5,27	-0,27	0,07	0,01
		53,5						0,82	2939					
5	54-64		59	3	177	3481	10443			1283	3,21	-0,21	0,04	0,01
		64,5						1,42	4222					
6	65-75		70	2	140	4900	9800			561	1,40	0,60	0,36	0,25
		75,5						2,02	4783					
				25	936	12955	42420				18,93	6,07	36,88	5,77

Rata-rata = 38,60

Varian = 332,3333

SD = 18,23

χ^2 hitung = 5,77

χ^2 tabel = 7,81 (pada taraf signifikan 5%)

Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel maka distribusi kelas eksperimen tersebut **Normal**

Lampiran 19

UJI HOMOGENITAS DATA *PRETEST* PADA KEDUA KELAS SAMPEL

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IVA)	Eksperimen II (IVB)
Rata-rata	42,67	38,60
Varian	325,40	332,33
N	30,00	25,00
Df	29,00	24,00
F hitung	1,02	
F tabel	1,90	
Kesimpulan	Homogen	

Lampiran 20

UJI HIPOTESIS *PRETEST* PADA KEDUA KELAS SAMPEL

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IVA)	Eksperimen II (IVB)
Rata-rata	42,67	38,60
Varian	325,40	332,33
N	30,00	25,00
Db	53,00	53,00
t hitung	0,65	
t tabel	2,02	
Kesimpulan	Ho yang di terima	

Lampiran 21

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (MODEL PBL TIPE SSCS)

Satuan pendidikan : Sekolah Dasar Negeri 01 Kota Bengkulu
Kelas/semester : IV (empat) /2 (dua)
Tema : Daerah Tempat Tinggalku
Sub tema : Lingkungan Tempat Tinggalku
Alokasi waktu : 1 x pertemuan (7 x 35 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, bentuk karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar

ILMU PENGETAHUAN ALAM

- 1.1 Bertambahnya keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya, serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi penelaahan fenomena alam secara mandiri maupun berkelompok.
- 3.3 Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui pengamatan, serta mendeskripsikan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
- 4.3 Menyajikan laporan tentang hasil percobaan gaya dan gerak menggunakan tabel dan grafik.

MATEMATIKA

- 1.1 Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu dan ketertarikan pada matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.14 Menentukan hubungan antara satuan dan atribut pengukuran termasuk luas dan keliling persegi panjang.
- 4.16 Menyajikan hasil pengukuran panjang atau berat berdasarkan pembulatan yang disajikan dalam bentuk tabel sederhana.

BAHASA INDONESIA

- 1.2 Mengakui dan mensyukuri anugrah Tuhan Yang Maha Esa atas keberadaan lingkungan dan sumber daya alam, alat teknologi modern, dan tradisional, perkembangan teknologi, energi, serta permasalahan sosial.
- 2.1 Memiliki kepedulian terhadap gaya, gerak, energi panas, bunyi, cahaya, dan energi alternatif melalui pemanfaatan bahasa Indonesia.
- 3.1 Menggali informasi dari teks laporan hasil pengamatan tentang gaya, gerak, energi panas, bunyi, dan cahaya dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.
- 4.1 Mengamati, mengolah, dan menyajikan teks laporan hasil pengamatan tentang gaya, gerak, energi panas, bunyi, dan cahaya dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

C. Indikator

ILMU PENGETAHUAN ALAM

1. Menyimpulkan gaya dapat mengubah gerak benda.
2. Membuat laporan tentang hasil percobaan gaya dapat mengubah gerak benda.

MATEMATIKA

1. Menentukan banyaknya persegi panjang yang dapat dibentuk dengan ukuran tali yang telah disediakan serta menemukan keliling persegi panjang.
2. Membuat gambar persegi panjang yang berbeda dengan menggunakan tali berukuran sama.

BAHASA INDONESIA

1. Mengumpulkan informasi dari hasil percobaan dalam bentuk laporan dengan bantuan guru dan teman.
2. Memproduksi teks laporan tentang hasil percobaan dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat membuat kesimpulan tentang gaya dapat mengubah gerak benda dengan percaya diri.
2. Dengan penugasan, siswa dapat membuat laporan percobaan gaya dapat mengubah gerak benda dengan menghargai sesama dan cinta lingkungan.
3. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat membentuk bangun persegi panjang serta menemukan keliling bangun persegi panjang dengan percaya diri.
4. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat menggunakan rumus keliling untuk membuat persegi panjang yang berbeda menggunakan tali berukuran sama panjang dengan percaya diri dan menghargai sesama.
5. Dengan penugasan dan melakukan percobaan, siswa dapat mengemas teks laporan percobaan dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku dengan percaya diri.
6. Dengan tanya jawab tentang isi teks laporan hasil percobaan, siswa dapat menyimpulkan hasil percobaan yang telah dilakukan dengan percaya diri dan menghargai sesama.

E. Materi Pelajaran

1. Gaya dapat mengubah gerak benda
2. Keliling persegi panjang
3. Teks laporan percobaan tentang gaya dapat mengubah gerak benda

F. Pendekatan, Model, Dan Metode

Pendekatan : *Scientific*

Model : PBL tipe SSCS

Metode : Penugasan, Tanya jawab, Kerja kelompok, Percobaan.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan menyapa siswa dan menanyakan kabar mereka. 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa. 3. Guru melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa. 4. Guru memberi motivasi kepada siswa agar semangat dalam mengikuti pembelajaran yang akan dilaksanakan. 5. Guru memberikan apersepsi dengan menampilkan video “Abang Tukang Bakso” dan mengajak semua siswa untuk bernyanyi. 6. Siswa dan guru bertanya jawab tentang lagu “Abang Tukang Bakso” yang sudah dinyanyikan bersama. 7. Guru menginformasikan Subtema yang akan dibelajarkan yaitu tentang “Lingkungan Tempat Tinggalku” 8. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru kegiatan yang akan dilakukan hari ini dan apa tujuan yang akan dicapai dari kegiatan tersebut dengan bahasa yang sederhana dan dapat dipahami. 	20 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengaitkan apersepsi dengan materi pembelajaran. 2. Salah seorang siswa diminta untuk mendorong dan menarik benda-benda yang ada disekitar siswa seperti meja, kursi, buku, kotak pensil, dan lain-lain di depan kelas. (<i>experimenting/ search</i>) 3. Siswa mengamati apa yang dipraktikkan oleh temannya di depan kelas. (<i>observing, questioning/ search</i>) 	160 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa dan guru melakukan bertanya jawab mengenai kegiatan yang sudah dilakukan temannya di depan kelas. (<i>questioning, associating/ search</i>) 5. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok (setiap kelompok beranggotakan 5-6 orang). (<i>comunicating</i>) 6. Siswa dalam kelompoknya memperoleh logistic pembelajaran (LKS serta alat dan bahan) dengan tertib. (<i>comunicating</i>) 7. Setiap kelompok melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk di LKS. (<i>eksperimenting, associating, comunicating/ solve</i>) 8. Setiap kelompok menuliskan hasil percobaan yang telah dilakukan. (<i>associating, comunicating/ create</i>) 9. Setiap kelompok membuat laporan tentang hasil percobaan. (<i>associating, comunicating/ create</i>) 10. Salah satu kelompok melaporkan hasil kerja kelompoknya. (<i>comunicating/ share</i>) 11. Kelompok menyajikan laporan hasil percobaan dengan menggunakan Bahasa Indonesian lisan dan tulis. (<i>comunicating/ share</i>) 12. Kelompok lain menanggapi laporan hasil percobaan kelompok sebelumnya. (<i>associating, comunicating/ share</i>) 13. Guru memberikan pemantapan materi pelajaran. (<i>associating</i>) 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dan guru bersama-sama membuat kesimpulan hasil belajar hari ini. 2. Guru memberikan soal <i>posttest</i> kepada siswa. 3. Guru memberikan lembar penilaian diri kepada siswa. 4. Guru memberikan tindak lanjut berupa tugas di rumah yaitu mengumpulkan foto-foto/gambar-gambar peristiwa gaya dorong dan gaya tarik yang ada di lingkungan sekitar. 5. Guru mengajak siswa untuk berdoa. 	30 menit

H. Sumber Dan Media

1. Sumber:

- Buku guru dan siswa SD kelas IV tentang Tema “Daerah Tempat Tinggalku”
- Kurikulum SD tahun 2013

2. Media:

- Media 3 dimensi
- Video

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian Sikap (percaya diri, cinta lingkungan, dan menghargai sesama)
- b. Penilaian Keterampilan
 - Penilaian proyek
 - Penilaian portofolio (mengumpulkan foto-foto/gambar-gambar peristiwa gaya dorong dan tarik yang ada di lingkungan sekitar)
- c. Penilaian pengetahuan
 - Tes Tertulis (uraian)

2. Bentuk Instrumen Penilaian

a. Penilaian Sikap

1) Lembar observasi terhadap siswa di kelas

Minggu ke bulan 2014

Subtema: Lingkungan Tempat Tinggalku

Berilah dengan centang (√) pada kolom yang sesuai

No.	Nama Siswa	Perubahan Tingkah Laku											
		Percaya Diri				Cinta Lingkungan				Menghargai Sesama			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	ATB				√	√					√		
2	AAR		√				√				√		
3	ANH				√		√					√	
4	AMR			√				√			√		
5	AGR			√					√		√		
6	APY		√					√				√	
7	AH			√			√				√		
8	BFP		√				√				√		
9	DNR		√				√					√	
10	DYC	√					√				√		
11	DF		√				√					√	
12	EAA	√					√				√		
13	FBN				√		√					√	
14	HFR			√				√					√
15	INA			√			√					√	
16	LTR		√					√				√	
17	MAN				√			√				√	
18	MAA				√		√					√	
19	MFC	√					√				√		
20	MF			√		√					√		
21	MRA		√				√					√	
22	NAP				√			√				√	
23	PK		√				√					√	
24	RJ		√					√					√
25	RKY			√					√			√	
26	RPA			√			√				√		
27	SR		√					√				√	
28	SN				√			√				√	
29	TSA		√			√					√		
30	ZH	√					√					√	

Keterangan:

K : Kurang

C : Cukup

B : Baik

SB : Sangat Baik

Keterangan kategori kinerja:

Kurang : Jika tidak satupun deskriptor muncul

Cukup : Jika satu deskriptor muncul

Baik : Jika dua deskriptor muncul

Sangat Baik : Jika tiga deskriptor muncul

Deskriptor:

a. Percaya Diri (Menanggapi)

1. Berani presentasi di depan kelas.
2. Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan.
3. Mampu membuat keputusan dengan cepat.

b. Cinta Lingkungan (Mengelola)

1. Menjaga kebersihan lingkungan.
2. Tidak membuang sampah sembarangan.
3. Meletakkan barang sesuai tempatnya dengan tidak merusak lingkungan.

c. Menghargai Sesama (Menghayati)

1. Menghormati pendapat teman yang berbeda suku, agama, ras, budaya, dan gender.
2. Menerima kesepakatan meskipun berbeda dengan pendapatnya.
3. Menerima kekurangan dan memaafkan kesalahan orang lain.

2) Lembar Penilaian Diri

Tema : Daerah Tempat Tinggalku

Sub Tema : Lingkungan Tempat Tinggalku

Petunjuk:

1. Bacalah pernyataan yang ada di dalam kolom dengan teliti!
2. Berilah tanda cek (√) pada kolom skor sesuai dengan kondisi dan keadaan kalian sehari-hari dengan kriteria sebagai berikut.
 - 4 = Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan.
 - 3 = Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan.
 - 2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan.
 - 1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan.

Tabel 1. Rekapitulasi Lembar Penilaian Diri Aspek Sikap Percaya Diri

No.	Nama Siswa	Berani presentasi di depan kelas				Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan				Mampu membuat keputusan dengan cepat			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	ATB				√				√			√	
2	AAR		√					√			√		
3	ANH		√					√			√		
4	AMR				√				√				√
5	AGR			√					√			√	
6	APY		√				√				√		
7	AH				√			√			√		
8	BFP		√				√					√	
9	DNR		√				√					√	
10	DYC				√		√				√		
11	DF				√		√				√		

12	EAA				√			√					√
13	FBN			√				√					√
14	HFR				√				√			√	
15	INA		√					√			√		
16	LTR				√			√			√		
17	MAN			√			√					√	
18	MAA				√		√					√	
19	MFC			√				√				√	
20	MF		√						√		√		
21	MRA				√			√				√	
22	NAP				√			√				√	
23	PK		√					√					√
24	RJ			√				√				√	
25	RKY				√		√				√		
26	RPA				√				√				√
27	SR		√				√					√	
28	SN		√					√			√		
29	TSA			√				√		√			
30	ZH		√				√				√		

Tabel 2. Rekapitulasi Lembar Penilaian Diri Sikap Cinta Lingkungan

No.	Nama Siswa	Menjaga kebersihan lingkungan				Tidak membuang sampah sembarangan				Meletakkan barang sesuai tempatnya dengan tidak merusak lingkungan			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	ATB			√				√			√		
2	AAR			√				√			√		
3	ANH			√			√					√	
4	AMR		√				√					√	
5	AGR			√				√			√		
6	APY			√				√				√	
7	AH		√				√				√		
8	BFP		√				√				√		
9	DNR			√				√					√
10	DYC				√				√				√
11	DF			√			√					√	
12	EAA				√				√	√			
13	FBN			√				√				√	
14	HFR		√				√						√
15	INA		√					√			√		
16	LTR		√						√		√		
17	MAN				√				√				√
18	MAA		√					√			√		
19	MFC		√				√				√		
20	MF				√				√				√
21	MRA		√					√				√	

22	NAP		√					√				√	
23	PK			√				√					√
24	RJ		√					√					√
25	RKY		√				√					√	
26	RPA				√			√					√
27	SR				√				√				√
28	SN				√				√				√
29	TSA			√				√		√			
30	ZH			√			√					√	

Tabel 3. Rekapitulasi Lembar Penilaian Diri Sikap Menghargai Sesama

No.	Nama Siswa	Menghormati pendapat teman yang berbeda suku, agama, ras, budaya dan gender				Menerima kesepakatan meskipun berbeda dengan pendapatnya				Menerima kekurangan daan memaafkan kesalahan orang lain			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	ATB			√					√				√
2	AAR		√				√				√		
3	ANH		√				√				√		
4	AMR		√					√					√
5	AGR				√			√				√	
6	APY			√			√					√	
7	AH		√					√					√
8	BFP				√				√				√
9	DNR			√				√				√	
10	DYC				√			√					√

11	DF			√			√					√	
12	EAA				√				√				√
13	FBN			√					√				√
14	HFR		√				√				√		
15	INA		√				√				√		
16	LTR				√			√				√	
17	MAN				√				√				√
18	MAA		√				√					√	
19	MFC	√					√				√		
20	MF			√			√					√	
21	MRA		√					√				√	
22	NAP		√					√					√
23	PK				√				√			√	
24	RJ				√			√				√	
25	RKY			√					√				√
26	RPA				√				√				√
27	SR				√				√				√
28	SN				√				√				√
29	TSA			√					√			√	
30	ZH				√				√				√

b. Penilaian Keterampilan

Lembar pengamatan terhadap siswa di kelas

Minggu ke bulan 2014

Subtema: Lingkungan Tempat Tinggalku

Berilah dengan centang (√) pada kolom yang sesuai

No.	Nama Siswa	Kriteria											
		Keterampilan Melakukan Percobaan				Keterampilan Menentukan Titik 0 Cm dan Titik Akhir Serta Pengukuran				Keterampilan Membuat Laporan Percobaan			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	ATB				√				√		√		
2	AAR		√				√				√		
3	ANH			√					√			√	
4	AMR				√			√			√		
5	AGR			√				√					√
6	APY		√				√					√	
7	AH			√				√				√	
8	BFP			√				√			√		
9	DNR		√				√			√			
10	DYC			√				√			√		
11	DF				√			√				√	
12	EAA		√				√				√		
13	FBN				√				√		√		
14	HFR			√			√				√		
15	INA		√				√				√		
16	LTR		√					√			√		
17	MAN				√				√				√
18	MAA	√					√				√		
19	MFC		√				√			√			
20	MF			√			√				√		
21	MRA			√				√		√			
22	NAP			√				√			√		
23	PK		√				√				√		
24	RJ		√				√				√		
25	RKY			√				√			√		
26	RPA			√				√				√	
27	SR		√				√					√	
28	SN			√				√			√		
29	TSA		√				√					√	
30	ZH		√				√					√	

Keterangan:

K : Kurang

C : Cukup

B : Baik

SB : Sangat Baik

Keterangan kategori kinerja:

Kurang : Jika tidak satupun deskriptor muncul

Cukup : Jika satu deskriptor muncul

Baik : Jika dua deskriptor muncul

Sangat Baik : Jika tiga deskriptor muncul

Deskriptor :**a. Keterampilan Melakukan Percobaan (Menirukan)**

1. Menyesuaikan konsep-konsep yang ada dengan percobaan yang akan dilakukan.
2. Menggabungkan konsep-konsep dalam melakukan percobaan.
3. Membangun pengetahuan dalam melakukan percobaan.

b. Keterampilan Menentukan Titik 0 Cm dan Titik Akhir Serta Pengukuran (Memanipulasi)

1. Membentuk pengetahuan mengenai titik 0 cm dan titik akhir serta pengukuran keliling persegi panjang.
2. Mengoperasikan rumus dalam memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan keliling persegi panjang.
3. Menarik kesimpulan dalam penemuan rumus keliling persegi panjang.

c. Keterampilan Membuat Laporan Percobaan (Pengalamiahan)

1. Mengoreksi laporan hasil percobaan.
2. Mengemas laporan hasil percobaan.
3. Mendemonstrasikan hasil percobaan di depan kelas.

Bengkulu, April 2014

Guru Kelas IV A

Praktikan

DESI ANDRIANI, M.TPd
NIP. 198111012005022003

FELLA FERDIALURI
NPM. A1G010017

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Nama Anggota Kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan Percobaan:

1. Memperoleh kesimpulan hubungan antara gaya dan gerak benda.
2. Menemukan rumus keliling persegi panjang.
3. Melaporkan hasil percobaan dalam bentuk teks laporan.

Alat dan bahan:

1. Benda-benda yang dimiliki siswa
2. Meteran
3. Tali rafia
4. Spidol

Langkah-langkah:

- a. Siapkan 1 buah benda yang menurut kalian menarik.
- b. Letakkan benda tersebut di sudut salah satu ubin di kelas kalian.
- c. Tandai posisi awal benda sebagai posisi 0 cm (titik A).
- d. Tariklah benda tersebut dari titik A sejauh 3 ubin. Buatlah garis sesuai dengan perpindahan benda tersebut dengan menggunakan spidol (titik B). Ukurlah panjang garis tersebut menggunakan meteran. Catatlah hasil dari pengukuran kalian.
- e. Doronglah benda kesamping kanan sejauh 2 ubin. Buatlah garis lagi mengikuti perpindahan benda tersebut (titik C). Ukurlah panjang garis tersebut dan catat kembali hasil dari pengukuran kalian.
- f. Dorong kembali benda dari titik C sejauh 3 ubin. Buatlah garis lagi mengikuti perpindahan benda tersebut (titik D). Ukurlah panjang garis tersebut dan catat kembali hasil dari pengukuran kalian.
- g. Hubungkan garis-garis tersebut hingga membentuk suatu bangun datar.

- h. Perhatikan pada saat benda di dorong dan di tarik. Apa yang terjadi? Mengapa demikian?
Bangun datar apa yang terbentuk dari percobaan diatas?
- i. Hitunglah keliling bangun datar tersebut!
- j. Dari hasil keliling tersebut, buatlah bentuk bangun persegi panjang yang lain dengan menggunakan tali rafia.
- k. Gambarlah hasil percobaanmu!
- l. Buatlah laporan hasil percobaan yang telah kamu lakukan dengan memilih dan memilah kosakata baku!
- m. Apa yang dapat kalian simpulkan dari percobaan diatas?

Lampiran 22

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) (MODEL PBL TIPE CPS)

Satuan pendidikan : Sekolah Dasar Negeri 01 Kota Bengkulu

Kelas/semester : IV (empat) /2 (dua)

Tema : Daerah Tempat Tinggalku

Sub tema : Lingkungan Tempat Tinggalku

Alokasi waktu : 1 x pertemuan (7 x 35 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, bentuk karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar

ILMU PENGETAHUAN ALAM

- 1.1 Bertambahnya keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya, serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi penelaahan fenomena alam secara mandiri maupun berkelompok.
- 3.3 Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui pengamatan, serta mendeskripsikan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
- 4.3 Menyajikan laporan tentang hasil percobaan gaya dan gerak menggunakan tabel dan grafik.

MATEMATIKA

- 1.1 Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu dan ketertarikan pada matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.14 Menentukan hubungan antara satuan dan atribut pengukuran termasuk luas dan keliling persegi panjang.
- 4.16 Menyajikan hasil pengukuran panjang atau berat berdasarkan pembulatan yang disajikan dalam bentuk tabel sederhana.

BAHASA INDONESIA

- 1.2 Mengakui dan mensyukuri anugrah Tuhan Yang Maha Esa atas keberadaan lingkungan dan sumber daya alam, alat teknologi modern, dan tradisional, perkembangan teknologi, energi, serta permasalahan sosial.
- 2.1 Memiliki kepedulian terhadap gaya, gerak, energi panas, bunyi, cahaya, dan energi alternatif melalui pemanfaatan bahasa Indonesia.
- 3.1 Menggali informasi dari teks laporan hasil pengamatan tentang gaya, gerak, energi panas, bunyi, dan cahaya dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.
- 4.1 Mengamati, mengolah, dan menyajikan teks laporan hasil pengamatan tentang gaya, gerak, energi panas, bunyi, dan cahaya dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

C. Indikator

ILMU PENGETAHUAN ALAM

1. Menyimpulkan gaya dapat mengubah gerak benda.
2. Membuat laporan tentang hasil percobaan gaya dapat mengubah gerak benda.

MATEMATIKA

1. Menentukan banyaknya persegi panjang yang dapat dibentuk dengan ukuran tali yang telah disediakan serta menemukan rumus keliling persegi panjang.
2. Membuat gambar persegi panjang yang berbeda dengan menggunakan tali berukuran sama.

BAHASA INDONESIA

1. Mengumpulkan informasi dari hasil percobaan dalam bentuk laporan dengan bantuan guru dan teman.
2. Memproduksi teks laporan tentang hasil percobaan dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat membuat kesimpulan tentang gaya dapat mengubah gerak benda dengan percaya diri.
2. Dengan penugasan, siswa dapat membuat laporan percobaan gaya dapat mengubah gerak benda dengan menghargai sesama dan cinta lingkungan.
3. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat membentuk bangun persegi panjang serta menemukan keliling bangun persegi panjang dengan percaya diri.
4. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat menggunakan rumus keliling untuk membuat persegi panjang yang berbeda menggunakan tali berukuran sama panjang dengan percaya diri dan menghargai sesama.
5. Dengan penugasan dan melakukan percobaan, siswa dapat mengemas teks laporan percobaan dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku dengan percaya diri.
6. Dengan tanya jawab tentang isi teks laporan hasil percobaan, siswa dapat menyimpulkan hasil percobaan yang telah dilakukan dengan percaya diri dan menghargai sesama.

E. Materi Pelajaran

1. Gaya dapat mengubah gerak benda
2. Keliling persegi panjang
3. Teks laporan percobaan tentang gaya dapat mengubah gerak benda

F. Pendekatan, Model, Dan Metode

Pendekatan : *Scientific*

Model : PBL tipe CPS

Metode : Penugasan, Tanya jawab, Kerja kelompok, Percobaan.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan menyapa siswa dan menanyakan kabar mereka. 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa. 3. Guru melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa. 4. Guru memberi motivasi kepada siswa agar semangat dalam mengikuti pembelajaran yang akan dilaksanakan. 5. Guru menampilkan video “Abang Tukang Bakso” dan mengajak semua siswa untuk bernyanyi. 6. Siswa dan guru bertanya jawab tentang lagu “Abang Tukang Bakso” yang sudah dinyanyikan bersama tadi. 7. Guru menginformasikan Subtema yang akan dibelajarkan yaitu tentang “Lingkungan Tempat Tinggalku” 8. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai kegiatan yang akan dilakukan hari ini dan apa tujuan yang akan dicapai dari kegiatan tersebut dengan bahasa yang sederhana dan dapat dipahami. 	20 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengaitkan apersepsi dengan materi pembelajaran. (penemuan fakta) 2. Siswa mengamati benda-benda yang ada di sekitar siswa. (observing) 3. Salah seorang siswa diminta untuk mendorong dan menarik benda-benda yang ada disekitar siswa seperti meja, kursi, buku, kotak pensil, dan lain-lain di depan kelas. (experimenting/ penemuan masalah) 4. Siswa lain mengamati apa yang dipraktikkan oleh temannya di depan kelas. (observing, questioning/ penemuan masalah) 5. Siswa dan guru melakukan bertanya jawab mengenai kegiatan yang sudah dilakukan temannya di depan kelas. (questioning, associating/ penemuan masalah) 6. Siswa diminta untuk mengamati bentuk benda yang telah didorong dan ditarik. (observing/ penemuan masalah) 	160 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>7. Siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai bentuk benda yang diamati oleh siswa. (<i>observing/ penemuan masalah</i>)</p> <p>8. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok (setiap kelompok beranggotakan 5-6 orang). (<i>comunicating</i>)</p> <p>9. Siswa dalam kelompoknya memperoleh logistik pembelajaran (LKS/ alat) dengan tertib. (<i>comunicating</i>)</p> <p>10. Setiap kelompok melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk di LKS (<i>associating, experimenting, comunicating/ penemuan gagasan.</i></p> <p>11. Setiap kelompok membuat laporan tentang hasil percobaan. (<i>associating, comunicating/ penemuan jawaban</i>)</p> <p>12. Salah satu kelompok melaporkan hasil kerja kelompoknya. (<i>comunicating/ penentuan jawaban</i>)</p> <p>13. Kelompok lain menanggapi laporan hasil percobaan kelompok sebelumnya. (<i>associating, comunicating/ penentuan jawaban</i>)</p> <p>14. Guru memberi masukan terhadap pendapat siswa dan meluruskan jawaban pada penyelesaian yang benar dari percobaan yang telah dilakukan siswa. (<i>penentuan jawaban</i>)</p> <p>15. Tanya jawab antara guru dan siswa mengenai materi pelajaran. penentuan jawaban</p> <p>16. Guru memberikan pemantapan materi pelajaran. (<i>associating/ penentuan jawaban</i>)</p>	
Penutup	<p>1. Siswa dan guru bersama-sama membuat kesimpulan hasil belajar hari ini.</p> <p>2. Guru memberikan soal <i>posttest</i> kepada siswa.</p> <p>3. Guru memberikan lembar penilaian diri kepada siswa.</p> <p>4. Guru memberikan tindak lanjut berupa tugas di rumah yaitu mengumpulkan foto-foto/gambar-gambar peristiwa gaya dorong dan gaya tarik serta bangun datar persegi panjang yang ada di lingkungan sekitar.</p> <p>5. Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa.</p>	30 menit

H. Sumber dan Media

1. Sumber:

- Buku guru dan siswa SD kelas IV tentang Tema “Daerah Tempat Tinggalku”
- Kurikulum SD tahun 2013

2. Media:

- Media 3 dimensi
- Video

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian Sikap (percaya diri, cinta lingkungan, dan menghargai sesama)
- b. Penilaian Keterampilan
 - Penilaian proyek
 - Penilaian portofolio (mengumpulkan foto-foto/gambar-gambar peristiwa gaya dorong dan tarik yang ada di lingkungan sekitar)
- c. Penilaian pengetahuan
 - Tes Tertulis (uraian)

2. Bentuk Instrumen Penilaian

a. Penilaian Sikap

1. Lembar observasi terhadap siswa di kelas

Minggu ke bulan 2014

Subtema: Lingkungan Tempat Tinggalku

Berilah dengan centang (√) pada kolom yang sesuai

No.	Nama Siswa	Perubahan Tingkah Laku											
		Percaya Diri				Cinta Lingkungan				Menghargai Sesama			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	APN			√				√			√		
2	ARD				√		√					√	
3	BHI			√				√				√	
4	DN			√			√					√	
5	EAS				√		√					√	

6	GTM			√			√				√		
7	IAM	√					√					√	
8	KTF				√			√				√	
9	KSK			√					√		√		
10	KSN			√			√						√
11	KND		√				√			√			
12	KAD		√			√					√		
13	LPS				√			√				√	
14	MFY				√			√				√	
15	MF			√					√			√	
16	MFA				√		√			√			
17	MHA	√					√					√	
18	RA			√				√				√	
19	RF			√				√					√
20	SPK		√				√					√	
21	SA			√			√					√	
22	SRP		√					√					√
23	TLS				√			√			√		
24	TF			√					√		√		
25	ZA			√			√					√	

Keterangan:

K : Kurang

C : Cukup

B : Baik

SB : Sangat Baik

Keterangan kategori kinerja:

Kurang : Jika tidak satupun deskriptor muncul

Cukup : Jika satu deskriptor muncul

Baik : Jika dua deskriptor muncul

Sangat Baik : Jika tiga deskriptor muncul

Deskriptor:

a. Percaya Diri

1. Berani presentasi di depan kelas.
2. Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan.
3. Mampu membuat keputusan dengan cepat.

b. Cinta Lingkungan

1. Menjaga kebersihan lingkungan.
2. Tidak membuang sampah sembarangan.
3. Meletakkan barang sesuai tempatnya dengan tidak merusak lingkungan.

c. Menghargai Sesama

1. Menghormati pendapat teman yang berbeda suku, agama, ras, budaya, dan gender.
2. Menerima kesepakatan meskipun berbeda dengan pendapatnya.
3. Menerima kekurangan dan memaafkan kesalahan orang lain..

2. Lembar Penilaian Diri

Tema : Daerah Tempat Tinggalku

Sub Tema : Lingkungan Tempat Tinggalku

Petunjuk:

1. Bacalah pernyataan yang ada di dalam kolom dengan teliti!
2. Berilah tanda cek (√) pada kolom skor sesuai dengan kondisi dan keadaan kalian sehari-hari dengan kriteria sebagai berikut.
 - 4 = Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan.
 - 3 = Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan.
 - 2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan.
 - 1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan.

Tabel 1. Rekapitulasi Lembar Penilaian Diri Sikap Percaya Diri

No.	Nama Siswa	Berani presentasi di depan kelas				Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan				Mampu membuat keputusan dengan cepat			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	APN		√				√						√
2	ARD		√				√				√		

3	BHI		√				√				√		
4	DN		√				√				√		
5	EAS			√				√					√
6	GTM		√				√				√		
7	IAM				√				√		√		
8	KTF			√			√				√		
9	KSK			√				√				√	
10	KSN	√					√				√		
11	KND		√					√			√		
12	KAD		√					√			√		
13	LPS		√					√			√		
14	MFY		√				√				√		
15	MF		√				√				√		
16	MFA			√				√					√
17	MHA		√				√				√		
18	RA		√				√				√		
19	RF		√				√					√	
20	SPK			√			√				√		
21	SA		√				√				√		
22	SRP		√				√				√		
23	TLS		√				√				√		
24	TF			√			√				√		
25	ZA		√			√					√		

Tabel 2. Rekapitulasi Lembar Penilaian Diri Sikap Cinta Lingkungan

No.	Nama Siswa	Menjaga kebersihan lingkungan				Tidak membuang sampah sembarangan				Meletakkan barang sesuai tempatnya dengan tidak merusak lingkungan			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	APN		√				√				√		
2	ARD		√				√				√		
3	BHI			√				√			√		
4	DN		√				√				√		
5	EAS				√				√				√
6	GTM			√				√				√	
7	IAM		√				√					√	
8	KTF		√				√					√	
9	KSK			√				√				√	
10	KSN			√				√					√
11	KND		√					√					√
12	KAD			√				√				√	
13	LPS				√			√			√		
14	MFY		√					√				√	
15	MF		√					√			√		
16	MFA	√				√							√
17	MHA		√				√				√		
18	RA			√				√				√	
19	RF				√				√			√	
20	SPK			√				√				√	
21	SA			√				√				√	

22	SRP		√				√				√		
23	TLS		√					√					√
24	TF				√		√						√
25	ZA		√				√						√

Tabel 3. Rekapitulasi Lembar Penilaian Diri Sikap Menghargai Sesama

No.	Nama Siswa	Menghormati pendapat teman yang berbeda suku, agama, ras, budaya dan gender				Menerima kesepakatan meskipun berbeda dengan pendapatnya				Menerima kekurangan daan memaafkan kesalahan orang lain			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	APN			√				√				√	
2	ARD				√		√						√
3	BHI			√			√				√		
4	DN		√				√						√
5	EAS				√				√			√	
6	GTM			√				√				√	
7	IAM		√					√			√		
8	KTF			√				√			√		
9	KSK			√				√				√	
10	KSN		√					√				√	
11	KND				√			√					√
12	KAD		√					√				√	
13	LPS			√				√				√	
14	MFY			√				√			√		
15	MF		√					√					√

16	MFA				√				√				√
17	MHA		√			√					√		
18	RA			√				√				√	
19	RF			√				√					√
20	SPK				√				√		√		
21	SA			√			√					√	
22	SRP		√					√			√		
23	TLS		√				√				√		
24	TF				√		√						√
25	ZA				√				√				√

b. Penilaian Keterampilan

Lembar pengamatan terhadap siswa di kelas

Minggu ke bulan 2014

Subtema: Lingkungan Tempat Tinggalku

Berilah dengan centang (√) pada kolom yang sesuai

No.	Nama Siswa	Kriteria											
		Keterampilan Melakukan Percobaan				Keterampilan Menentukan Titik 0 Cm dan Titik Akhir Serta Pengukuran				Keterampilan Membuat Laporan Percobaan			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	APN			√				√			√		
2	ARD		√				√				√		
3	BHI		√				√					√	
4	DN			√				√			√		
5	EAS			√				√				√	
6	GTM				√				√		√		
7	IAM		√			√					√		
8	KTF			√				√					√
9	KSK				√			√			√		
10	KSN		√				√			√			
11	KND		√					√			√		

12	KAD		√				√				√		
13	LPS			√				√			√		
14	MFY		√				√			√			
15	MF			√			√				√		
16	MFA		√					√				√	
17	MHA		√				√					√	
18	RA			√				√			√		
19	RF				√				√		√		
20	SPK		√			√					√		
21	SA		√				√				√		
22	SRP			√			√				√		
23	TLS				√				√	√			
24	TF			√			√						√
25	ZA			√			√				√		

Keterangan:

K : Kurang

C : Cukup

B : Baik

SB : Sangat Baik

Keterangan kategori kinerja:

Kurang : Jika tidak satupun deskriptor muncul

Cukup : Jika satu deskriptor muncul

Baik : Jika dua deskriptor muncul

Sangat Baik : Jika tiga deskriptor muncul

Deskriptor :

a. Keterampilan Melakukan Percobaan (Menirukan)

1. Menyesuaikan konsep-konsep yang ada dengan percobaan yang akan dilakukan.
2. Menggabungkan konsep-konsep dalam melakukan percobaan.
3. Membangun pengetahuan dalam melakukan percobaan.

b. Keterampilan Menentukan Titik 0 Cm dan Titik Akhir Serta Pengukuran (Memanipulasi)

1. Membentuk pengetahuan mengenai titik 0 cm dan titik akhir serta pengukuran keliling persegi panjang.

2. Mengoperasikan rumus dalam memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan keliling persegi panjang.
 3. Menarik kesimpulan dalam penemuan rumus keliling persegi panjang.
- c. Keterampilan Membuat Laporan Percobaan (Pengalamiahan)
1. Mengoreksi laporan hasil percobaan.
 2. Mengemas laporan hasil percobaan.
 3. Mendemonstrasikan hasil percobaan di depan kelas.

Bengkulu, April 2014

Guru Kelas IV B

Praktikan

NOPRI PARDIANSON, S.Pd
NIP. 198311072009031006

FELLA FERDIALURI
NPM A1G010017

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Nama Anggota Kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan Percobaan:

1. Memperoleh kesimpulan hubungan antara gaya dan gerak benda.
2. Menemukan rumus keliling persegi panjang.
3. Melaporkan hasil percobaan dalam bentuk teks laporan.

Alat dan bahan:

1. Benda-benda yang dimiliki siswa
2. Meteran
3. Tali rafia
4. Spidol

Langkah-langkah:

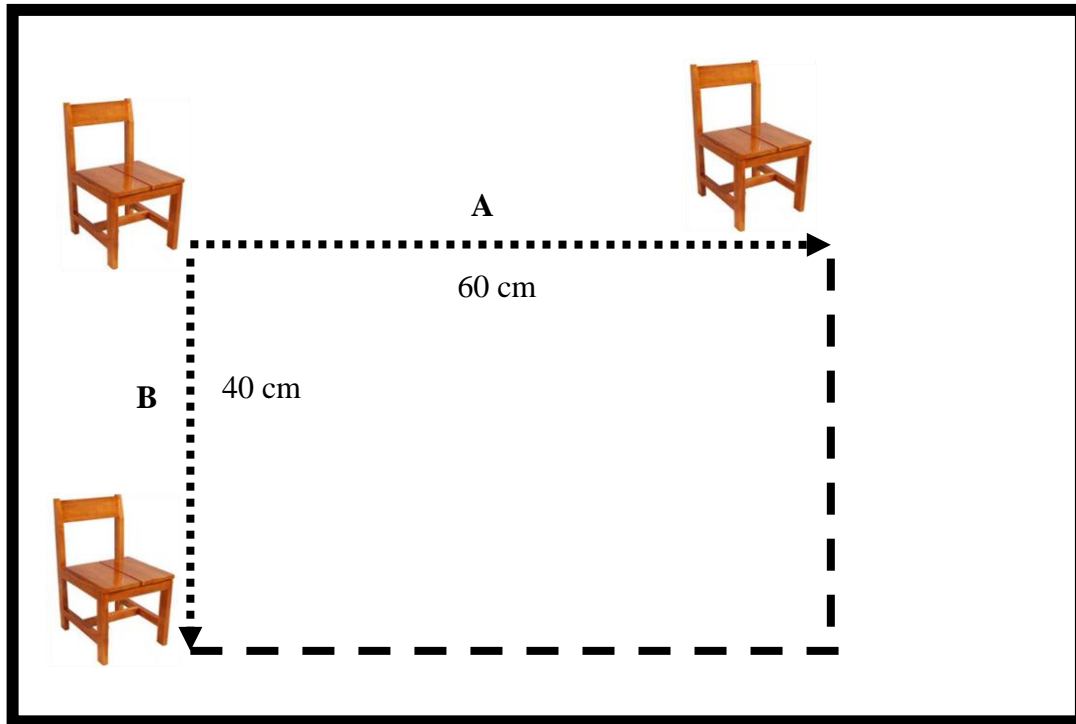
1. Siapkan 1 buah benda yang menurut kalian menarik.
2. Letakkan benda tersebut di sudut salah satu ubin di kelas kalian.
3. Tandai posisi awal benda sebagai posisi 0 cm (titik A).
4. Tariklah benda tersebut dari titik A sejauh 3 ubin. Buatlah garis sesuai dengan perpindahan benda tersebut dengan menggunakan spidol (titik B). Ukurlah panjang garis tersebut menggunakan meteran. Catatlah hasil dari pengukuran kalian.
5. Doronglah benda kesamping kanan sejauh 2 ubin. Buatlah garis lagi mengikuti perpindahan benda tersebut (titik C). Ukurlah panjang garis tersebut dan catat kembali hasil dari pengukuran kalian.
6. Dorong kembali benda dari titik C sejauh 3 ubin. Buatlah garis lagi mengikuti perpindahan benda tersebut (titik D). Ukurlah panjang garis tersebut dan catat kembali hasil dari pengukuran kalian.
7. Hubungkan garis-garis tersebut hingga membentuk suatu bangun datar.

8. Perhatikan pada saat benda di dorong dan di tarik. Apa yang terjadi? Mengapa demikian?
Bangun datar apa yang terbentuk dari percobaan diatas?
9. Hitunglah keliling bangun datar tersebut!
10. Dari hasil keliling tersebut, buatlah bentuk bangun persegi panjang yang lain dengan menggunakan tali rafia.
11. Gambarlah hasil percobaanmu!
12. Buatlah laporan hasil percobaan yang telah kamu lakukan dengan memilih dan memilah kosakata baku!
13. Apa yang dapat kamu simpulkan dari percobaan diatas?

Lampiran 23

Soal *Posttest*

Perhatikan sketsa gambar di bawah ini!



Keterangan:

- Tanda panah A menggambarkan kursi di dorong sejauh 60 cm (panjang)
- Tanda panah B menggambarkan kursi di tarik sejauh 40 cm (lebar)

Soal:

5. Setelah kursi ditarik dan didorong membentuk sebuah bangun datar, Hitunglah keliling garis yang dilalui kursi dengan panjang dan lebar yang telah diketahui!
6. Gambar kursi pada sketsa di atas menggambarkan perpindahan posisi kursi. Sebutkan gaya yang mempengaruhi perubahan posisi kursi tersebut?
7. Gambarkanlah 3 macam bentuk persegi panjang yang dapat dibentuk dengan ukuran keliling tersebut!
8. Ceritakan dengan bahasa yang baik dan benar berdasarkan sketsa diatas !
 - c. Berdasarkan gaya / bergesernya kursi.
 - d. Berdasarkan jarak perpindahan yang membentuk panjang dan lebar.

Lampiran 15

Kunci Jawaban Soal *Pretest*

1. Diketahui : Panjang = 60 cm
Lebar = 40 cm
Ditanya : Keliling persegi panjang ?

Penyelesaian:

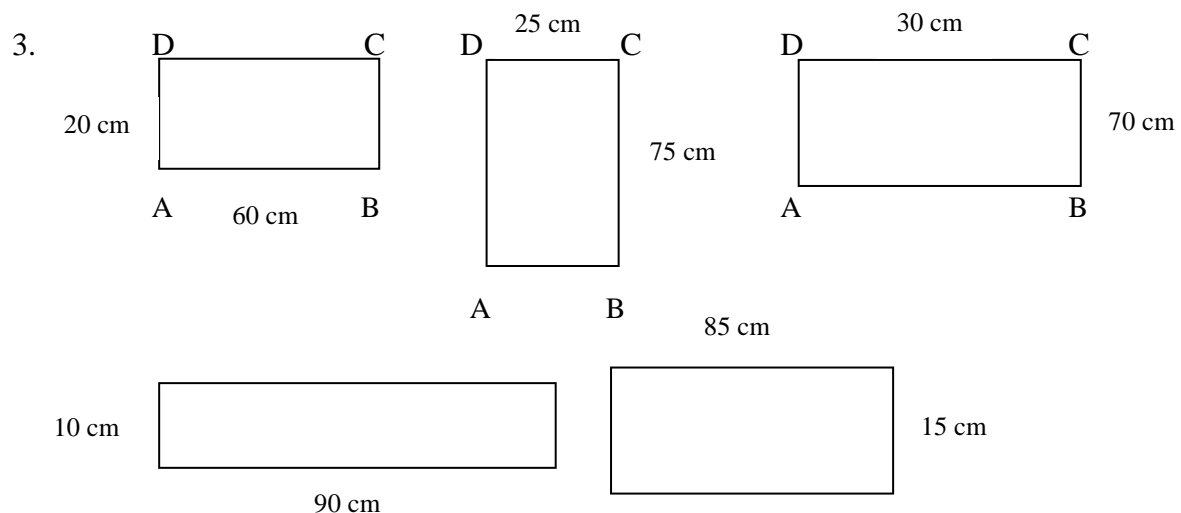
$$\begin{aligned} \bullet \text{ Kll} &= (2 \times p) + (2 \times l) \\ &= (2 \times 60\text{cm}) + (2 \times 40 \text{ cm}) \\ &= 120 + 80 \text{ cm} \\ &= 200 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ Kll} &= p + p + l + l \\ &= 60 + 60 + 40 + 40 \\ &= 200 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ Kll} &= 2 \times (p + l) \\ &= 2 \times (60 + 40) \\ &= 200 \text{ cm} \end{aligned}$$

Keterangan: apabila siswa menjawab salah satu dari jawaban diatas maka jawaban benar.

2. Gaya yang mempengaruhi perubahan posisi kursi tersebut ialah gaya dorong dan gaya tarik



Keterangan :

Jawaban disesuaikan dengan ketentuan keliling pesegi panjang = 200cm

4.
 - a. Dari sketsa diatas dapat dilihat tanda panah A menggambarkan kursi didorong sehingga mengubah gerak dan posisi kursi, sedangkan tanda panah B kursi ditarik sehingga kursi berpindah tempat. Dapat kita simpulkan gaya tarik dan gaya dorong dapat mengubah gerak benda sehingga kursi berpindah tempat.
 - b. Dari sketsa diatas dapat dilihat tanda panah A menggambarkan kursi didorong sejauh 60 cm dan membentuk panjang, sedangkan tanda panah B kursi ditarik sejauh 40 cm dan membentuk lebar, selanjutnya kita tarik tanda panah A kebawah hingga membentuk sudut 90° ditandai dengan garis putus-putus, sedangkan tanda panah B kita tarik ke kiri hingga membentuk sudut 90° ditandai dengan garis putus-putus, setelah dihubungkan terbentuk bangun datar persegi panjang dengan panjang 60 cm dan lebar 40 cm.

Lampiran 25

Nilai Hasil Belajar Aspek Pengetahuan (*Posttest*) Kedua Kelas Sampel

Kelas IVA

No	Nama	Nilai <i>Posttest</i>
1	ATB	70
2	AAR	80
3	ANH	80
4	AMR	85
5	AGR	75
6	APY	65
7	AH	85
8	BFP	90
9	DNR	70
10	DYC	65
11	DF	90
12	EAA	80
13	FBN	65
14	HFR	90
15	INA	70
16	LTR	85
17	MAN	60
18	MAA	80
19	MFC	85
20	MF	75
21	MRA	85
22	NAP	60
23	PK	80
24	RJ	80
25	RKY	85
26	RPA	55
27	SR	95
28	SN	80
29	TSA	85
30	ZH	65
Jumlah		2315
Nilai Max		95
Nilai Min		55
Selisih		40
Rata-rata		77,16666667
SD		10,39589884
Varian		108,0747126

Kelas IVB

No	Nama	Nilai <i>Posttest</i>
1	APN	60
2	ARD	80
3	BHI	90
4	DN	90
5	EAS	85
6	GTM	95
7	IAM	65
8	KTF	80
9	KSK	90
10	KSN	100
11	KND	70
12	KAD	95
13	LPS	60
14	MFY	80
15	MF	85
16	MFA	85
17	MHA	70
18	RA	75
19	RF	65
20	SPK	75
21	SA	90
22	SRP	85
23	TLS	75
24	TF	85
25	ZA	70
Jumlah		2000
Nilai Max		100
Nilai Min		60
Selisih		40
Rata-rata		80
SD		11,18033989
Varian		125

Lampiran 26

Deskripsi Hasil Belajar Aspek Pengetahuan Kelas Eksperimen I Model PBL Tipe SSCS (IV A)

Banyak Data = 30
 Nilai Minimum = 55
 Nilai Maksimum = 95
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 95 - 55 = 40
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 30 = 5,87443 = 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $40/6 = 6,66 = 7$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	f	fk	X	X ²	f.X	f.X ²
		54,5						
1	55-61		3	3	58	3364	174	10092
		61,5						
2	62-68		4	7	65	4225	260	16900
		68,5						
3	69-75		5	12	72	5184	360	25920
		75,5						
4	76-82		7	19	79	6241	553	43687
		82,5						
5	83-89		7	26	86	7396	602	51772
		89,5						
6	90-96		4	30	93	8649	372	34596
		96,5						
			30	97	453	35059	2321	182967

a. Mean (Rata-rata)

$$\begin{aligned}
 x &= \frac{\sum fX}{N} \\
 &= \frac{2321}{30} \\
 x &= 77,4
 \end{aligned}$$

b. Median

$$\begin{aligned}
 Me &= Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right) \\
 Me &= 75,5 + 7 \left(\frac{\frac{30}{2} - 12}{7} \right) \\
 Me &= 75,5 + 7 \left(\frac{3}{7} \right) \\
 Me &= 75,5 + 7 (0,43) \\
 Me &= 75,5 + 3 \\
 Me &= 78,5
 \end{aligned}$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 75,5 + 7 \left(\frac{2}{2 + 0} \right)$$

$$Mo = 75,5 + 7 \left(\frac{2}{2} \right)$$

$$Mo = 75,5 + 7 (1)$$

$$Mo = 75,5 + 7$$

$$Mo = 75,5 + 7$$

$$Mo = 82,5$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{182967}{30} - \left(\frac{2321}{30} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{6098,9 - (77,36)^2}$$

$$SD = \sqrt{6098,9 - 5984,57}$$

$$SD = \sqrt{114,33}$$

$$SD = 10,69$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$77,4 - 82,5 = 3 (77,4 - 78,5)$$

$$- 5 = 3 (-1)$$

$$- 5 = - 3$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva negatif

Lampiran 27

Deskripsi Hasil Belajar Aspek Pengetahuan Kelas Eksperimen II Model PBL Tipe CPS (IV B)

Deskripsi Hasil Belajar Aspek Pengetahuan Kelas IV B

Banyak Data = 25

Nilai Minimum = 60

Nilai Maksimum = 100

Range = Nilai Max - Nilai Min = 100 - 60 = 40

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 25 = 5,613 \approx 6$

Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $40/6 = 6,6666 \approx 7$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	f	fk	X	X ²	f.X	FfX ²
		59,5						
1	60-66		4	4	63	3969	252	15876
		66,5						
2	67-73		3	7	70	4900	210	14700
		73,5						
3	74-80		6	13	77	5929	462	35574
		80,5						
4	81-87		5	18	84	7056	420	35280
		87,5						
5	88-94		4	22	91	8281	364	33124
		94,5						
6	95-101		3	25	98	9604	294	28812
		101,5						
			25	89	483	39739	2002	163366

a. Mean (Rata-rata)

$$x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{2002}{25}$$

$$x = 80$$

b. Median

$$Me = Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right)$$

$$Me = 73,5 + 7 \left(\frac{\frac{25}{2} - 7}{6} \right)$$

$$Me = 73,5 + 7 \left(\frac{5,5}{6} \right)$$

$$Me = 73,5 + 7 (0,9)$$

$$Me = 73,5 + 6,3$$

$$Me = 79,8$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 73,5 + 7 \left(\frac{3}{3 + 1} \right)$$

$$Mo = 73,5 + 7 \left(\frac{3}{4} \right)$$

$$Mo = 73,5 + 7 (0,75)$$

$$Mo = 73,5 + 5,25$$

$$Mo = 78,75$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{163366}{25} - \left(\frac{2002}{25} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{6534,64 - (80,08)^2}$$

$$S = \sqrt{6534,64 - 6412,8}$$

$$SD = \sqrt{121,84}$$

$$SD = 11$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$80 - 78,75 = 3 (80 - 79,8)$$

$$1,25 = 3 (0,2)$$

$$1,25 = 0,6$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen II tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva positif.

Lampiran 28

UJI NORMALITAS HASIL BELAJAR ASPEK PENGETAHUAN KELAS EKSPERIMEN I MODEL PBL TIPE SSCS KELAS IV A

Banyak Data = 30

Nilai Minimum = 55

Nilai Maksimum = 95

Range = Nilai Max - Nilai Min = 95 - 55 = 40

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 30 = 5,87443 = 6$

Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $40/6 = 6,66 = 7$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	Nilai Tengah	fo	Fo.Xi	(Xi)^2	Fi.(Xi^2)	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	fh	fo-fh	(fo-fh)^2	(fo-fh)^2/fh
		54,5						-2,18	4854					
1	55-61		58	3	174	3364	10092			509	1,53	1,47	2,17	1,42
		61,5						-1,51	4345					
2	62-68		65	4	260	4225	16900			1378	4,13	-0,13	0,02	0,00
		68,5						-0,83	2967					
3	69-75		72	5	360	5184	25920			2331	6,99	-1,99	3,97	0,57
		75,5						-0,16	636					
4	76-82		79	7	553	6241	43687			1314	3,94	3,06	9,35	2,37
		82,5						0,51	1950					
5	83-89		86	7	602	7396	51772			1880	5,64	1,36	1,85	0,33
		89,5						1,19	3830					
6	90-96		93	4	372	8649	34596			856	2,57	1,43	2,05	0,80
		96,5						1,86	4686					
				30	2321	35059	182967				24,80	5,20	27,00	5,49

Rata-rata = 77,17

Varian = 108,0747

SD = 10,3959

χ^2 hitung = 5,49

χ^2 tabel = 7,81 (pada taraf signifikan 5%)

Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel maka distribusi kelas eksperimen tersebut **Normal**

Lampiran 29

UJI NORMALITAS HASIL BELAJAR ASPEK PENGETAHUAN MODEL PBL TIPE CPS KELAS IV B

Banyak Data = 25

Nilai Minimum = 60

Nilai Maksimum = 100

Range = Nilai Max - Nilai Min = 100 - 60 = 40

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 25 = 5,613 \approx 6$

Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $40/6 = 6,6666 \approx 7$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	Nilai Tengah	fo	Fo.Xi	(Xi)^2	Fi.(Xi^2)	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	fh	fo-fh	(fo-fh)^2	(fo-fh)^2/fh
		59,5						-1,83	4664					
1	60-66		63	4	252	3969	15876			795	1,99	2,01	4,05	2,04
		66,5						-1,21	3869					
2	67-73		70	3	210	4900	14700			1679	4,20	-1,20	1,43	0,34
		73,5						-0,58	2190					
3	74-80		77	6	462	5929	35574			2030	5,08	0,93	0,86	0,17
		80,5						0,04	160					
4	81-87		84	5	420	7056	35280			2326	5,82	-0,82	0,66	0,11
		87,5						0,67	2486					
5	88-94		91	4	364	8281	33124			1546	3,87	0,14	0,02	0,00
		94,5						1,30	4032					
6	95-101		98	3	294	9604	28812			694	1,74	1,27	1,60	0,92
		101,5						1,92	4726					
				25	2002	39739	163366				22,68	2,33	5,41	3,59

Rata-rata = 80,00

Varian = 125

SD = 11,1803

χ^2 hitung = 3,59

χ^2 tabel = 7,81 (pada taraf signifikan 5%)

Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel maka distribusi kelas eksperimen tersebut **Normal**

Lampiran 30

UJI HOMOGENITAS HASIL BELAJAR ASPEK PENGETAHUAN PADA KEDUA KELAS SAMPEL

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IVA)	Eksperimen II (IVB)
Rata-rata	77,17	80,00
Varian	108,07	125,00
N	30,00	25,00
Df	29,00	24,00
F hitung	1,16	
F tabel	1,90	
Kesimpulan	Homogen	

Lampiran 31

UJI HIPOTESIS HASIL BELAJAR ASPEK PENGETAHUAN PADA KEDUA KELAS SAMPEL

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IVA)	Eksperimen II (IVB)
Rata-rata	77,17	80,00
varian	108,07	125,00
N	30,00	25,00
Db	53,00	53,00
t hitung	0,79	
t tabel	2,02	
Kesimpulan	Ho yang di terima	

Lampiran 32

Nilai Hasil Belajar Aspek Sikap Percaya Diri Kelas Eksperimen I (IVA) Model Pembelajaran PBL tipe SSCS

No.	Nama Siswa	Percaya Diri		Jumlah Skor	Nilai Konversi
		Lembar Observasi	Penilaian Diri		
1	ATB	4	3,6	3,8	95
2	AAR	2	2,3	2,15	53,75
3	ANH	4	2,3	3,15	78,75
4	AMR	3	4	3,5	87,5
5	AGR	3	3,3	3,15	78,75
6	APY	2	2	2	50
7	AH	3	3	3	75
8	BFP	2	2,3	2,15	53,75
9	DNR	2	2,3	2,15	53,75
10	DYC	1	2,6	1,8	45
11	DF	2	2	2	50
12	EAA	1	3,6	2,3	57,5
13	FBN	4	3,3	3,65	91,25
14	HFR	3	3,6	3,3	82,5
15	INA	3	2,3	2,65	66,25
16	LTR	2	4	3	75
17	MAN	4	2,6	3,3	82,5
18	MAA	4	2,3	3,15	78,75
19	MFC	1	3	2	50
20	MF	3	2,6	2,8	70
21	MRA	2	3,3	2,65	66,25
22	NAP	4	3,3	3,65	91,25
23	PK	2	3	2,5	62,5
24	RJ	2	2	2	50
25	RKY	3	2,6	2,8	70
26	RPA	3	4	3,5	87,5
27	SR	2	2,3	2,15	53,75
28	SN	4	3,3	3,65	91,25
29	TSA	2	2,3	2,15	53,75
30	ZH	1	2	1,5	37,5
Jumlah					2039
Rata-rata					68
Max					95
Min					38
Selisih					58
Varian					272,47
SD					16,507

Lampiran 33

Deskripsi Hasil Belajar Aspek Sikap Percaya Diri Kelas Eksperimen I (IV A) Model Pembelajaran PBL tipe SSCS

Banyak Data = 30

Nilai Minimum = 38

Nilai Maksimum = 95

Range = Nilai Max - Nilai Min = 95 - 38 = 57

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 30 = 5,87443 = 6$

Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $57/6 = 9,5 = 10$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	f	fk	X	X ²	f.X	FfX ²
		37,5						
1	38-47		2	2	42,5	1806,25	85	3612,5
		47,5						
2	48-57		9	11	52,5	2756,25	472,5	24806,25
		57,5						
3	58-67		4	15	62,5	3906,25	250	15625
		67,5						
4	68-77		4	19	72,5	5256,25	290	21025
		77,5						
5	78-87		5	24	82,5	6806,25	412,5	34031,25
		87,5						
6	88-97		6	30	92,5	8556,25	555	51337,5
		97,5						
			30	101	405	29087,5	2065	150437,5

a. Mean (Rata-rata)

$$x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{2065}{30}$$

$$x = 69$$

b. Median

$$Me = Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right)$$

$$Me = 57,5 + 10 \left(\frac{\frac{30}{2} - 11}{4} \right)$$

$$Me = 57,5 + 10 \left(\frac{4}{4} \right)$$

$$Me = 57,5 + 10 (1)$$

$$Me = 57,5 + 10$$

$$Me = 67,5$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 47,5 + 10 \left(\frac{7}{7 + 5} \right)$$

$$Mo = 47,5 + 10 \left(\frac{7}{12} \right)$$

$$Mo = 47,5 + 10 (0,6)$$

$$Mo = 47,5 + 6$$

$$Mo = 53,5$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{150437,5}{30} - \left(\frac{2065}{30} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{5014,58 - (68,83)^2}$$

$$SD = \sqrt{5014,58 - 4737,57}$$

$$SD = \sqrt{277}$$

$$SD = 16,64$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$69 - 53,5 = 3 (69 - 67,5)$$

$$15,5 = 3 (1,5)$$

$$15,5 = 4,5$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva positif.

Lampiran 34

Nilai Hasil Belajar Aspek Sikap Percaya Diri Kelas Eksperimen II (IVB) Model Pembelajaran PBL tipe CPS

No.	Nama Siswa	Percaya Diri		Jumlah Skor	Nilai Konversi
		Lembar Observasi	Penilaian Diri		
1	APN	3	2,6	2,8	70
2	ARD	4	2	3	75
3	BHI	3	2	2,5	62,5
4	DN	3	2	2,5	62,5
5	EAS	4	3,3	3,65	91,25
6	GTM	3	2	2,5	62,5
7	IAM	1	3,3	2,15	53,75
8	KTF	4	2,3	3,15	78,75
9	KSK	3	3	3	75
10	KSN	3	1,6	2,3	57,5
11	KND	2	2,3	2,15	53,75
12	KAD	2	2,3	2,15	53,75
13	LPS	4	2,3	3,15	78,75
14	MFY	4	2	3	75
15	MF	3	2	2,5	62,5
16	MFA	4	3,3	3,65	91,25
17	MHA	1	2	1,5	37,5
18	RA	3	2	2,5	62,5
19	RF	3	2,3	2,65	66,25
20	SPK	2	2,3	2,15	53,75
21	SA	3	2	2,5	62,5
22	SRP	2	2	2	50
23	TLS	4	2	3	75
24	TF	3	2,6	2,8	70
25	ZA	3	1,6	2,3	57,5
Jumlah					1639
Rata-rata					66
Max					91
Min					38
Selisih					54
Varian					159,91
SD					12,645

Lampiran 35

Deskripsi Hasil Belajar Aspek Sikap Percaya Diri Kelas Eksperimen II (IV B) Model Pembelajaran PBL tipe CPS

Banyak Data = 25

Nilai Minimum = 38

Nilai Maksimum = 91

Range = Nilai Max - Nilai Min = 91 - 38 = 53

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 25 = 5,613 = 6$

Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $53/6 = 8,83 = 9$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	f	fk	X	X ²	f.X	f.X ²
		37,5						
1	38-46		1	1	42	1764	42	1764
		46,5						
2	47-55		5	6	51	2601	255	13005
		55,5						
3	56-64		8	14	60	3600	480	28800
		64,5						
4	65-73		3	17	69	4761	207	14283
		73,5						
5	74-82		6	23	78	6084	468	36504
		82,5						
6	83-91		2	25	87	7569	174	15138
		91,5						
			25	86	387	26379	1626	109494

a. Mean (Rata-rata)

$$\begin{aligned}
 x &= \frac{\sum fX}{N} \\
 &= \frac{1626}{25} \\
 x &= 65,04
 \end{aligned}$$

b. Median

$$\begin{aligned}
 \text{Me} &= \text{Bb} + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right) \\
 \text{Me} &= 55,5 + 9 \left(\frac{\frac{25}{2} - 6}{8} \right)
 \end{aligned}$$

$$Me = 55,5 + 9 \left(\frac{6,5}{8} \right)$$

$$Me = 55,5 + 9 (0,8)$$

$$Me = 55,5 + 7,2$$

$$Me = 62,7$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 55,5 + 9 \left(\frac{3}{3 + 5} \right)$$

$$Mo = 55,5 + 9 \left(\frac{3}{8} \right)$$

$$Mo = 55,5 + 9 (0,4)$$

$$Mo = 55,5 + (3,6)$$

$$Mo = 59$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{109494}{25} - \left(\frac{1626}{25} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{4379,76 - (65,04)^2}$$

$$SD = \sqrt{4379,76 - 4230,202}$$

$$SD = \sqrt{149,558}$$

$$SD = 12,23$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$65,04 - 59 = 3 (65,04 - 62,7)$$

$$6,04 = 3 (2,34)$$

$$6,04 = 7,02$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen II tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva positif.

Lampiran 36

Nilai Hasil Belajar Aspek Sikap Cinta Lingkungan Kelas Eksperimen I (IVA) Model Pembelajaran PBL tipe SSCS

No.	Nama Siswa	Cinta Lingkungan		Jumlah Skor	Nilai Konversi
		Lembar Observasi	Penilaian Diri		
1	ATB	1	2,6	1,8	45
2	AAR	2	2,6	2,3	57,5
3	ANH	2	2,6	2,3	57,5
4	AMR	3	2,3	2,65	66,25
5	AGR	4	2,6	3,3	82,5
6	APY	3	3	3	75
7	AH	2	2	2	50
8	BFP	2	2	2	50
9	DNR	3	3,3	3,15	78,75
10	DYC	2	4	3	75
11	DF	2	2,6	2,3	57,5
12	EAA	2	3	2,5	62,5
13	FBN	2	3	2,5	62,5
14	HFR	3	2,6	2,8	70
15	INA	2	2,3	2,15	53,75
16	LTR	3	2,6	2,8	70
17	MAN	3	4	3,5	87,5
18	MAA	2	2,3	2,15	53,75
19	MFC	2	2	2	50
20	MF	1	4	2,5	62,5
21	MRA	2	2,6	2,3	57,5
22	NAP	3	2,6	2,8	70
23	PK	2	3,3	2,65	66,25
24	RJ	3	3	3	75
25	RKY	4	2,3	3,15	78,75
26	RPA	2	3,6	2,8	70
27	SR	3	4	3,5	87,5
28	SN	3	3,3	3,15	78,75
29	TSA	1	2,3	1,65	41,25
30	ZH	2	2,6	2,3	57,5
Jumlah					1950
Rata-rata					65
Max					88
Min					41
Selisih					46
Varian					154,526

SD	12,4308
-----------	----------------

Lampiran 37

Deskripsi Hasil Belajar Aspek Sikap Cinta Lingkungan Kelas Eksperimen I (IV A) Model Pembelajaran PBL tipe SSCS

Banyak Data = 30

Nilai Minimum = 41

Nilai Maksimum = 88

Range = Nilai Max - Nilai Min = 88 - 41 = 47

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 30 = 5,87443 = 6$

Panjang Interval = $\text{Range} / \text{Banyak Kelas} = 47 / 6 = 7,83 = 8$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	F	Fk	X	X ²	fX	f.X ²
		40,5						
1	41-48		2	2	44,5	1980,25	89	3960,5
		48,5						
2	49-56		5	7	52,5	2756,25	262,5	13781,25
		56,5						
3	57-64		8	15	60,5	3660,25	484	29282
		64,5						
4	65-72		6	21	68,5	4692,25	411	28153,5
		72,5						
5	73-80		6	27	76,5	5852,25	459	35113,5
		80,5						
6	81-88		3	30	84,5	7140,25	253,5	21420,75
		88,5						
			30	102	387	26081,5	1959	131711,5

a. Mean (Rata-rata)

$$x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{1959}{30}$$

$$x = 63,5$$

b. Median

$$Me = Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right)$$

$$Me = 56,5 + 8 \left(\frac{\frac{30}{2} - 7}{8} \right)$$

$$Me = 56,5 + 8 \left(\frac{8}{8} \right)$$

$$Me = 56,5 + 8 (1)$$

$$Me = 56,5 + 8$$

$$Me = 64,5$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 56,5 + 8 \left(\frac{3}{3 + 2} \right)$$

$$Mo = 56,5 + 8 \left(\frac{3}{5} \right)$$

$$Mo = 56,5 + 8 (0,6)$$

$$Mo = 56,5 + 4,8$$

$$Mo = 61,3$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{131711,5}{30} - \left(\frac{1959}{30} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{4390,38 - (65,3)^2}$$

$$SD = \sqrt{4390,38 - 4264,09}$$

$$SD = \sqrt{126,29}$$

$$SD = 11,24$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$65,3 - 61,3 = 3 (65,3 - 64,5)$$

$$4 = 3 (0,8)$$

$$4 = 24$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva positif.

Lampiran 38**Nilai Hasil Belajar Aspek Sikap Cinta Lingkungan Kelas Eksperimen II (IVB) Model Pembelajaran PBL tipe CPS**

No.	Nama Siswa	Cinta Lingkungan		Jumlah Skor	Nilai Konversi
		Lembar Observasi	Penilaian Diri		
1	APN	3	2	2,5	62,5
2	ARD	2	2	2	50
3	BHI	3	2,6	2,8	70
4	DN	2	2	2	50
5	EAS	2	4	3	75
6	GTM	2	3	2,5	62,5
7	IAM	2	2,3	2,15	53,75
8	KTF	3	2,3	2,65	66,25
9	KSK	4	3	3,5	87,5
10	KSN	2	3,3	2,65	66,25
11	KND	2	3	2,5	62,5
12	KAD	1	3	2	50
13	LPS	3	3	3	75
14	MFY	3	2,6	2,8	70
15	MF	4	2,3	3,15	78,75
16	MFA	2	2	2	50
17	MHA	2	2	2	50
18	RA	3	3	3	75
19	RF	3	3,6	3,3	82,5
20	SPK	2	3	2,5	62,5
21	SA	2	3	2,5	62,5
22	SRP	3	2	2,5	62,5
23	TLS	3	3	3	75
24	TF	4	3,3	3,65	91,25
25	ZA	2	2,6	2,3	57,5
Jumlah					1649
Rata-rata					66
Max					91
Min					50
Selisih					41
Varian					144,438
SD					12,0182

Lampiran 39

Deskripsi Hasil Belajar Aspek Sikap Cinta Lingkungan Kelas Eksperimen II (IV B) Model Pembelajaran PBL tipe CPS

Banyak Data = 25

Nilai Minimum = 50

Nilai Maksimum = 91

Range = Nilai Max - Nilai Min = 91 - 50 = 41

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 25 = 5,613 \approx 6$

Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $41/6 = 6,83 \approx 7$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	F	Fk	X	X ²	f.X	fX ²
		49,5						
1	50-56		6	6	53	2809	318	16854
		56,5						
2	57-63		7	13	60	3600	420	25200
		63,5						
3	64-70		4	17	67	4489	268	17956
		70,5						
4	71-77		4	21	74	5476	296	21904
		77,5						
5	78-84		2	23	81	6561	162	13122
		84,5						
6	85-91		2	25	88	7744	176	15488
		91,5						
			25	105	423	30679	1640	110524

a. Mean (Rata-rata)

$$x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{1640}{25}$$

$$x = 65,5$$

b. Median

$$Me = Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right)$$

$$Me = 56,5 + 7 \left(\frac{\frac{25}{2} - 6}{7} \right)$$

$$Me = 56,5 + 7 \left(\frac{6,5}{7} \right)$$

$$Me = 56,5 + 7 (0,9)$$

$$Me = 56,5 + 6,3$$

$$Me = 62,8$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 56,5 + 7 \left(\frac{1}{1 + 3} \right)$$

$$Mo = 56,5 + 7 \left(\frac{1}{4} \right)$$

$$Mo = 56,5 + 7 (0,25)$$

$$Mo = 56,5 + 1,75$$

$$Mo = 58,25$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{110524}{25} - \left(\frac{1640}{25} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{4420,96 - (65,6)^2}$$

$$SD = \sqrt{4420,96 - 4303,36}$$

$$SD = \sqrt{117,6}$$

$$SD = 10,84$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$65,5 - 58,25 = 3 (65,5 - 62,8)$$

$$7,25 = 3 (2,7)$$

$$7,25 = 8,1$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen II tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva positif.

Lampiran 40

Nilai Hasil Belajar Aspek Sikap Menghargai Sesama Kelas Eksperimen I (IVA) Model

Pembelajaran PBL tipe SSCS

No.	Nama Siswa	Menghargai Sesama		Jumlah Skor	Nilai Konversi
		Lembar Observasi	Penilaian Diri		
1	ATB	2	3,6	2,8	70
2	AAR	2	2	2	50
3	ANH	3	2	2,5	62,5
4	AMR	2	3	2,5	62,5
5	AGR	2	3,3	2,65	66,25
6	APY	3	2,6	2,8	70
7	AH	2	3	2,5	62,5
8	BFP	2	4	3	75
9	DNR	3	2	2,5	62,5
10	DYC	2	3,6	2,8	70
11	DF	3	2,6	2,8	70
12	EAA	2	4	3	75
13	FBN	3	3,6	3,3	82,5
14	HFR	4	2	3	75
15	INA	3	2	2,5	62,5
16	LTR	3	3,3	3,15	78,75
17	MAN	3	4	3,5	87,5
18	MAA	3	2,3	2,65	66,25
19	MFC	2	1,6	1,8	45
20	MF	2	2,6	2,3	57,5
21	MRA	3	2,6	2,8	70
22	NAP	3	3	3	75
23	PK	3	3,6	3,3	82,5
24	RJ	4	3,3	3,65	91,25
25	RKY	3	3,6	3,3	82,5
26	RPA	2	4	3	75
27	SR	3	4	3,5	87,5
28	SN	3	2,6	2,8	70
29	TSA	2	3,3	2,65	66,25
30	ZH	3	4	3,5	87,5
Jumlah					2139
Rata-rata					71
Max					91
Min					45
Selisih					46

Varian	120,53
SD	10,978

Lampiran 41

Deskripsi Hasil Belajar Aspek Sikap Menghargai Sesama Kelas Eksperimen I (IV A) Model Pembelajaran PBL tipe SSCS

Banyak Data = 30

Nilai Minimum = 45

Nilai Maksimum = 91

Range = Nilai Max - Nilai Min = 91 - 45 = 46

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 30 = 5,87443 \approx 6$

Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $46/6 = 7,66 \approx 8$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	F	fk	X	X ²	fX	f.X ²
		44,5						
1	45-52		2	2	48,5	2352,25	97	4704,5
		52,5						
2	53-60		1	3	56,5	3192,25	56,5	3192,25
		60,5						
3	61-68		8	11	64,5	4160,25	516	33282
		68,5						
4	69-76		11	22	72,5	5256,25	797,5	57818,75
		76,5						
5	77-84		4	26	80,5	6480,25	322	25921
		84,5						
6	85-92		4	30	88,5	7832,25	354	31329
		92,5						
			30	94	411	29273,5	2143	156247,5

a. Mean (Rata-rata)

$$x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{2143}{30}$$

$$x = 71$$

b. Median

$$Me = Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right)$$

$$Me = 68,5 + 8 \left(\frac{\frac{30}{2} - 11}{11} \right)$$

$$Me = 68,5 + 8 \left(\frac{4}{11} \right)$$

$$Me = 68,5 + 8 (0,4)$$

$$Me = 68,5 + 3$$

$$Me = 71$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 68,5 + 8 \left(\frac{3}{3 + 7} \right)$$

$$Mo = 68,5 + 8 \left(\frac{3}{10} \right)$$

$$Mo = 68,5 + 8 (0,3)$$

$$Mo = 68,5 + 2,4$$

$$Mo = 71$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{156247,5}{30} - \left(\frac{2143}{30} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{5208,25 - (71,43)^2}$$

$$SD = \sqrt{5208,25 - 5102,26}$$

$$SD = \sqrt{105,95}$$

$$SD = 10,29$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$Mo + 2M = 3 Me$$

$$71 + 2 (71) = 3 (71)$$

$$71 + 142 = 213$$

$$213 = 213$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I memenuhi kurva normal.

Lampiran 42

Nilai Hasil Belajar Aspek Sikap Menghargai Sesama Kelas Eksperimen II (IVB) Model

Pembelajaran PBL tipe CPS

No.	Nama Siswa	Menghargai Sesama		Jumlah Skor	Nilai Konversi
		Lembar Observasi	Penilaian Diri		
1	APN	2	3	2,5	62,5
2	ARD	3	3,3	3,15	78,75
3	BHI	3	2,3	2,65	66,25
4	DN	3	2,6	2,8	70
5	EAS	3	3,6	3,3	82,5
6	GTM	2	3	2,5	62,5
7	IAM	3	2,3	2,65	66,25
8	KTF	3	2,6	2,8	70
9	KSK	2	3	2,5	62,5
10	KSN	4	2,6	3,3	82,5
11	KND	1	3,6	2,3	57,5
12	KAD	2	2,6	2,3	57,5
13	LPS	3	3	3	75
14	MFY	3	2,6	2,8	70
15	MF	3	3	3	75
16	MFA	1	4	2,5	62,5
17	MHA	3	1,6	2,3	57,5
18	RA	3	3	3	75
19	RF	4	3,3	3,65	91,25
20	SPK	3	3,3	3,15	78,75
21	SA	3	2,6	2,8	70
22	SRP	4	2,3	3,15	78,75
23	TLS	2	2	2	50
24	TF	2	3,3	2,65	66,25
25	ZA	3	4	3,5	87,5
Jumlah					1756
Rata-rata					70
Max					91
Min					50
Selisih					41
Varian					104,56
SD					10,225

Lampiran 43

Deskripsi Hasil Belajar Aspek Sikap Menghargai Sesama Kelas Eksperimen II (IV B) Model Pembelajaran PBL tipe CPS

Banyak Data = 25

Nilai Minimum = 50

Nilai Maksimum = 91

Range = Nilai Max - Nilai Min = 91 - 50 = 41

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 25 = 5,613 = 6$

Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $41/6 = 6,83 = 7$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	f	fk	X	X ²	f.X	f.X ²
		49,5						
1	50-56		1	1	53	2809	53	2809
		56,5						
2	57-63		7	8	60	3600	420	25200
		63,5						
3	64-70		7	15	67	4489	469	31423
		70,5						
4	71-77		3	18	74	5476	222	16428
		77,5						
5	78-84		5	23	81	6561	405	32805
		84,5						
6	85-91		2	25	88	7744	176	15488
		91,5						
			25	90	423	30679	1745	124153

a. Mean (Rata-rata)

$$x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{1745}{25}$$

$$x = 70$$

b. Median

$$Me = Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right)$$

$$Me = 63,5 + 7 \left(\frac{\frac{25}{2} - 8}{7} \right)$$

$$Me = 63,5 + 7 \left(\frac{4,5}{7} \right)$$

$$Me = 63,5 + 7 (0,64)$$

$$Me = 63,5 + 4,5$$

$$Me = 68$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 56,5 + 7 \left(\frac{6}{6 + 1} \right)$$

$$Mo = 56,5 + 7 \left(\frac{6}{7} \right)$$

$$Mo = 56,5 + 7 (0,85)$$

$$Mo = 56,5 + 5,95$$

$$Mo = 62,5$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{124153}{25} - \left(\frac{1745}{25} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{4966,12 - (69,8)^2}$$

$$SD = \sqrt{4966,12 - 4872,}$$

$$SD = \sqrt{94}$$

$$SD = 9,69$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$70 - 62,5 = 3 (70 - 68)$$

$$7,5 = 3 (2)$$

$$7,5 = 6$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen II tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva positif.

Lampiran 44

Nilai Hasil Belajar Aspek Sikap Kelas IVA

No.	Nama Siswa	Aspek yang dinilai			Jumlah Skor	Nilai Konversi
		Percaya Diri	Cinta Lingkungan	Menghargai Sesama		
1	ATB	3,8	1,8	2,8	8,4	70
2	AAR	2,15	2,3	2	6,45	54
3	ANH	3,15	2,3	2,5	7,95	66
4	AMR	3,5	2,65	2,5	8,65	72
5	AGR	3,15	3,3	2,65	9,1	76
6	APY	2	3	2,8	7,8	65
7	AH	3	2	2,5	7,5	63
8	BFP	2,15	2	3	7,15	60
9	DNR	2,15	3,15	2,5	7,8	65
10	DYC	1,8	3	2,8	7,6	63
11	DF	2	2,3	2,8	7,1	59
12	EAA	2,3	2,5	3	7,8	65
13	FBN	3,65	2,15	3,3	9,1	76
14	HFR	3,3	2,8	3	9,1	76
15	INA	2,65	2,15	2,5	7,3	61
16	LTR	3	2,8	3,15	8,95	75
17	MAN	3,3	3,5	3,5	10,3	86
18	MAA	3,15	2,15	2,65	7,95	66
19	MFC	2	2	1,8	5,8	48
20	MF	2,8	2,5	2,3	7,6	63
21	MRA	2,65	2,3	2,8	7,75	65
22	NAP	3,65	2,8	3	9,45	79
23	PK	2,5	2,65	3,3	8,45	70
24	RJ	2	3	3,65	8,65	72
25	RKY	2,8	3,15	3,3	9,25	77
26	RPA	3,5	2,8	3	9,3	78
27	SR	2,15	3,5	3,5	9,15	76
28	SN	3,65	3,15	2,8	9,6	80
29	TSA	2,15	1,65	2,65	6,45	54
30	ZH	1,5	2,3	3,5	7,3	61
JUMLAH						2040
Rata-rata						68
MAX						86
MIN						48
SELISIH						41
Varian						77,659044
SD						8,8124369

Lampiran 45

Nilai Hasil Belajar Aspek Sikap Kelas IVB

No.	Nama Siswa	Aspek yang dinilai			Jumlah Skor	Nilai Konversi
		Percaya Diri	Cinta Lingkungan	Menghargai Sesama		
1	APN	2,8	2,5	2,5	7,8	65
2	ARD	3	2	3,15	8,15	68
3	BHI	2,5	2,8	2,65	7,95	66
4	DN	2,5	2	2,8	7,3	61
5	EAS	3,65	3	3,3	9,95	83
6	GTM	2,5	2,5	2,5	7,5	63
7	IAM	2,15	2,15	2,65	6,95	58
8	KTF	3,15	2,65	2,8	8,6	72
9	KSK	3	3,5	2,5	9	75
10	KSN	2,3	2,65	3,3	8,25	69
11	KND	2,15	2,5	2,3	6,95	58
12	KAD	2,15	2	2,3	6,45	54
13	LPS	3,15	3	3	9,15	76
14	MFY	3	2,8	2,8	8,6	72
15	MF	2,5	3,15	3	8,65	72
16	MFA	3,65	2	2,5	8,15	68
17	MHA	1,5	2	2,3	5,8	48
18	RA	2,5	3	3	8,5	71
19	RF	2,65	3,3	3,65	9,6	80
20	SPK	2,15	2,5	3,15	7,8	65
21	SA	2,5	2,5	2,8	7,8	65
22	SRP	2	2,8	2,5	7,3	61
23	TLS	3	3	2	8	67
24	TF	2,8	3,65	2,65	9,1	76
25	ZA	2,3	2,3	3,5	8,1	68
JUMLAH						1678
Rata-rata						67
MAX						83
MIN						48
SELISIH						41
Varian						64,0237
SD						8,00148

Lampiran 46

UJI NORMALITAS HASIL BELAJAR ASPEK SIKAP MODEL PEMBELAJARAN PBL TIPE SSCS KELAS IV A

Banyak Data = 30

Nilai Minimum = 48

Nilai Maksimum = 88

Range = Nilai Max - Nilai Min = 88 - 48 = 40

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 30 = 5,87 = 6$

Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $40/6 = 6,66 = 7$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	Nilai Tengah	fo	Fo.Xi	(Xi)^2	Fi.(Xi^2)	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	fh	fo-fh	(fo-fh)^2	(fo-fh)^2/fh
		47,5						-2,33	4901					
1	48-54		51	3	153	2601	7803			531	1,59	1,41	1,980	1,243
		54,5						-1,53	4370					
2	55-61		58	4	232	3364	13456			1666	5,00	-1,00	0,996	0,199
		61,5						-0,74	2704					
3	62-68		65	9	585	4225	38025			2465	7,40	1,61	2,576	0,348
		68,5						0,06	239					
4	69-75		72	5	360	5184	25920			2784	8,35	-3,35	11,236	1,345
		75,5						0,85	3023					
5	76-82		79	8	632	6241	49928			1482	4,45	3,55	12,631	2,841
		82,5						1,65	4505					
6	83-89		86	1	86	7396	7396			422	1,27	-0,27	0,071	0,056
		89,5						2,44	4927					
				30	2048		142528				28,05		29,489	6,032

Rata-rata = 68

Varian = 77,659

SD = 8,812

χ^2 hitung = 6,032

χ^2 tabel = 7,81 (pada taraf signifikan 5%)

Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel maka distribusi kelas eksperimen tersebut **Normal**

Lampiran 47

UJI NORMALITAS HASIL BELAJAR ASPEK SIKAP MODEL PEMBELAJARAN PBL TIPE CPS KELAS IV B

Banyak Data = 25

Nilai Minimum = 48

Nilai Maksimum = 83

Range = Nilai Max - Nilai Min = 83 - 48 = 35

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 25 = 5,613 = 6$

Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $35/6 = 5,83 = 6$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	Nilai Tengah	fo	Fo.Xi	(Xi)^2	Fi.(Xi^2)	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	fh	fo-fh	(fo-fh)^2	(fo-fh)^2/fh
		47,5						-2,44	4927					
1	48-53		50,5	1	50,5	2550,25	2550,25			382	0,96	0,05	0,002	0,002
		53,5						-1,69	4545					
2	54-59		56,5	3	169,5	3192,25	9576,75			1281	3,20	-0,20	0,041	0,013
		59,5						-0,94	3264					
3	60-65		62,5	6	375	3906,25	23437,5			2511	6,28	-0,28	0,077	0,012
		65,5						-0,19	753					
4	66-71		68,5	6	411	4692,25	28153,5			1370	3,43	2,58	6,631	1,936
		71,5						0,56	2123					
5	72-77		74,5	7	521,5	5550,25	38851,75			1926	4,82	2,19	4,774	0,992
		77,5						1,31	4049					
6	78-83		80,5	2	161	6480,25	12960,5			754	1,89	0,12	0,013	0,007
		83,5						2,06	4803					
				25	1688,5		115530,25				20,56		11,538	2,962

Rata-rata = 67

Varian = 64,024

SD = 8,0015

χ^2 hitung = 2,962

χ^2 tabel = 7,81 (pada taraf signifikan 5%)

Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel maka distribusi kelas eksperimen tersebut **Normal**

Lampiran 48

UJI HOMOGENITAS HASIL BELAJAR ASPEK SIKAP PADA KEDUA KELAS SAMPEL

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IV A)	Eksperimen II (IV B)
Rata-rata	68	67
Varian	77,659	64,024
N	30,00	25,00
Df	29,00	24,00
F hitung	1,21	
F tabel	1,94	
Kesimpulan	Homogen	

Lampiran 49

UJI HIPOTESIS HASIL BELAJAR ASPEK SIKAP PADA KEDUA KELAS SAMPEL

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IV A)	Eksperimen II (IV B)
Rata-rata	68	67
varian	77,659	64,024
N	30,00	25,00
Db	53,00	53,00
t hitung	0,44	
t tabel	2,02	
Kesimpulan	Ho diterima	

Lampiran 50**Nilai Hasil Belajar Aspek Keterampilan Melakukan Percobaan Kelas Eksperimen I
(IVA) Model Pembelajaran PBL tipe SSCS**

No.	Nama Siswa	Keterampilan Melakukan Percobaan	Nilai Konversi
1	ATB	4	100
2	AAR	2	50
3	ANH	3	75
4	AMR	4	100
5	AGR	3	75
6	APY	2	50
7	AH	3	75
8	BFP	3	75
9	DNR	2	50
10	DYC	3	75
11	DF	4	100
12	EAA	2	50
13	FBN	4	100
14	HFR	3	75
15	INA	2	50
16	LTR	2	50
17	MAN	4	100
18	MAA	1	25
19	MFC	2	50
20	MF	3	75
21	MRA	3	75
22	NAP	3	75
23	PK	2	50
24	RJ	2	50
25	RKY	3	75
26	RPA	3	75
27	SR	2	50
28	SN	3	75
29	TSA	2	50
30	ZH	2	50
Jumlah			2025
Rata-rata			68
Max			100
Min			25
Selisih			75
Varian			394,4
SD			19,859

Lampiran 51

Deskripsi Hasil Belajar Aspek Keterampilan Melakukan Percobaan Kelas Eksperimen I (IV A) Model Pembelajaran PBL tipe SSCS

Banyak Data = 30

Nilai Minimum = 25

Nilai Maksimum = 100

Range = Nilai Max - Nilai Min = 100 - 25 = 75

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 30 = 5,87443 \approx 6$

Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $75/6 = 12,5 = 13$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	F	fk	X	X ²	f.X	f.X ²
		24,5						
1	25-37		1	1	31	961	31	961
		37,5						
2	38-50		12	13	44	1936	528	23232
		50,5						
3	51-63		0	13	57	3249	0	0
		63,5						
4	64-76		12	25	70	4900	840	58800
		76,5						
5	77-89		0	25	83	6889	0	0
		89,5						
6	90-102		5	30	96	9216	480	46080
		102,5						
			30	107	381	27151	1879	129073

a. Mean (Rata-rata)

$$x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{1879}{30}$$

$$x = 62,63$$

b. Median

$$Me = Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 \left(\frac{\frac{30}{2} - 13}{12} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 \left(\frac{2}{12} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 (0,17)$$

$$Me = 63,5 + 2,21$$

$$Me = 66$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 13 \left(\frac{12}{12 + 12} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 13 \left(\frac{12}{24} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 13 (0,5)$$

$$Mo = 63,5 + 13,5$$

$$Mo = 77$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{129073}{30} - \left(\frac{1879}{30} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{4302,433 - (62,63)^2}$$

$$SD = \sqrt{4302,433 - 3922,52}$$

$$SD = \sqrt{379,9}$$

$$SD = 19,49$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$62,63 - 77 = 3 (62,63 - 66)$$

$$- 14,37 = 3 (-3,37)$$

$$- 14,37 = -10,11$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva negatif.

Lampiran 52**Nilai Hasil Belajar Aspek Keterampilan Melakukan Percobaan Kelas Eksperimen II
(IVB) Model Pembelajaran PBL tipe CPS**

No.	Nama Siswa	Keterampilan Melakukan Percobaan	Nilai Konversi
1	APN	3	75
2	ARD	2	50
3	BHI	2	50
4	DN	3	75
5	EAS	3	75
6	GTM	4	100
7	IAM	2	50
8	KTF	3	75
9	KSK	4	100
10	KSN	2	50
11	KND	2	50
12	KAD	2	50
13	LPS	3	75
14	MFY	1	25
15	MF	3	75
16	MFA	2	50
17	MHA	2	50
18	RA	3	75
19	RF	4	100
20	SPK	2	50
21	SA	2	50
22	SRP	3	75
23	TLS	4	100
24	TF	3	75
25	ZA	3	75
Jumlah			1675
Rata-rata			67
Max			100
Min			25
Selisih			75
Varian			402,08
SD			20,052

Lampiran 53

Deskripsi Hasil Belajar Aspek Keterampilan Melakukan Percobaan Kelas Eksperimen II (IV B) Model Pembelajaran PBL tipe CPS

Banyak Data = 25

Nilai Minimum = 25

Nilai Maksimum = 100

Range = Nilai Max - Nilai Min = 100 - 25 = 75

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 25 = 5,613 \approx 6$

Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $75/6 = 12,5 \approx 13$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	F	fk	X	X ²	f.X	fX ²
		24,5						
1	25-37		1	1	31	961	31	961
		37,5						
2	38-50		10	11	44	1936	440	19360
		50,5						
3	51-63		0	11	57	3249	0	0
		63,5						
4	64-76		10	21	70	4900	700	49000
		76,5						
5	77-89		0	21	83	6889	0	0
		89,5						
6	90-102		4	25	96	9216	384	36864
		102,5						
			25	90	381	27151	1555	106185

a. Mean (Rata-rata)

$$x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{1555}{25}$$

$$x = 62,2$$

b. Median

$$Me = Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 \left(\frac{\frac{25}{2} - 11}{10} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 \left(\frac{1,5}{10} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 (0,15)$$

$$Me = 63,5 + 1,95$$

$$Me = 65,45$$

$$SD = \sqrt{378,56}$$

$$SD = 19,45$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 13 \left(\frac{10}{10 + 10} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 13 \left(\frac{10}{20} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 13 (0,5)$$

$$Mo = 63,5 + 6,5$$

$$Mo = 70$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{106185}{25} - \left(\frac{1555}{25} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{4247,4 - (62,2)^2}$$

$$SD = \sqrt{4247,4 - 3868,84}$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$62,2 - 70 = 3 (62,2 - 65,45)$$

$$- 7,8 = 3 (-3,25)$$

$$- 7,8 = - 9,75$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen II tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva negatif.

Lampiran 54

Nilai Hasil Belajar Aspek Keterampilan Menentukan Titik 0 cm dan Titik Akhir serta Pengukuran Kelas Eksperimen I (IVA) Model Pembelajaran PBL tipe SSCS

No.	Nama Siswa	Keterampilan Menentukan Titik 0 cm dan Titik Akhir Serta Pengukuran	Nilai Konversi
1	ATB	4	100
2	AAR	2	50
3	ANH	4	100
4	AMR	3	75
5	AGR	3	75
6	APY	2	50
7	AH	3	75
8	BFP	3	75
9	DNR	2	50
10	DYC	3	75
11	DF	3	75
12	EAA	2	50
13	FBN	4	100
14	HFR	2	50
15	INA	2	50
16	LTR	3	75
17	MAN	4	100
18	MAA	2	50
19	MFC	2	50
20	MF	1	25
21	MRA	3	75
22	NAP	3	75
23	PK	2	50
24	RJ	2	50
25	RKY	3	75
26	RPA	3	75
27	SR	2	50
28	SN	3	75
29	TSA	2	50
30	ZH	2	50
Jumlah			1975
Rata-rata			66
Max			100
Min			25
Selisih			75
Varian			365,6609
SD			19,12226

Lampiran 55

Deskripsi Hasil Belajar Aspek Keterampilan Menentukan Titik 0 cm dan Titik Akhir Serta Pengukuran Kelas Eksperimen I (IV A) Model Pembelajaran PBL tipe SSCS

Banyak Data = 30

Nilai Minimum = 25

Nilai Maksimum = 100

Range = Nilai Max - Nilai Min = 100 - 25 = 75

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 30 = 5,87443 \approx 6$

Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $75/6 = 12,5 = 13$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	F	fk	X	X ²	f.X	f.X ²
		24,5						
1	25-37		1	1	31	961	31	961
		37,5						
2	38-50		13	14	44	1936	572	25168
		50,5						
3	51-63		0	14	57	3249	0	0
		63,5						
4	64-76		12	26	70	4900	840	58800
		76,5						
5	77-89		0	26	83	6889	0	0
		89,5						
6	90-102		4	30	96	9216	384	36864
		102,5						
			30	111	381	27151	1827	121793

a. Mean (Rata-rata)

$$x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{1827}{30}$$

$$x = 61$$

b. Median

$$Me = Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 \left(\frac{\frac{30}{2} - 14}{12} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 \left(\frac{1}{12} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 (0,08)$$

$$Me = 63,5 + 1,04$$

$$Me = 65$$

$$SD = \sqrt{350,96}$$

$$SD = 18,73$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 37,5 + 13 \left(\frac{12}{12 + 13} \right)$$

$$Mo = 37,5 + 13 \left(\frac{12}{25} \right)$$

$$Mo = 37,5 + 13 (0,48)$$

$$Mo = 37,5 + 6,24$$

$$Mo = 44$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{121793}{30} - \left(\frac{1827}{30} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{4059,77 - (60,9)^2}$$

$$SD = \sqrt{4059,77 - 3708,81}$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$61 - 44 = 3 (61 - 65)$$

$$17 = 3 (-4)$$

$$17 = -12$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva negatif.

Lampiran 56

Nilai Hasil Belajar Aspek Keterampilan Menentukan Titik 0 cm dan Titik Akhir serta Pengukuran Kelas Eksperimen II (IVB) Model Pembelajaran PBL tipe CPS

No.	Nama Siswa	Keterampilan Menentukan Titik 0 cm dan Titik Akhir Serta Pengukuran	Nilai Konversi
1	APN	3	75
2	ARD	2	50
3	BHI	2	50
4	DN	3	75
5	EAS	3	75
6	GTM	4	100
7	IAM	1	25
8	KTF	3	75
9	KSK	3	75
10	KSN	2	50
11	KND	3	75
12	KAD	2	50
13	LPS	3	75
14	MFY	2	50
15	MF	2	50
16	MFA	3	75
17	MHA	2	50
18	RA	3	75
19	RF	4	100
20	SPK	1	25
21	SA	2	50
22	SRP	2	50
23	TLS	4	100
24	TF	2	50
25	ZA	2	50
Jumlah			1575
Rata-rata			63
Max			100
Min			25
Selisih			75
Varian			422,9167
SD			20,56494

Lampiran 57

Deskripsi Hasil Belajar Aspek Keterampilan Menentukan Titik 0 cm dan Titik Akhir Serta Pengukuran Kelas Eksperimen II (IVB) Model Pembelajaran PBL tipe CPS

Banyak Data = 25
 Nilai Minimum = 25
 Nilai Maksimum = 100
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 100 - 25 = 75
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 25 = 5,613 \approx 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $75/6 = 12,5 = 13$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	F	fk	X	X ²	f.X	f.X ²
		24,5						
1	25-37		2	2	31	961	62	1922
		37,5						
2	38-50		11	13	44	1936	484	21296
		50,5						
3	51-63		0	13	57	3249	0	0
		63,5						
4	64-76		9	22	70	4900	630	44100
		76,5						
5	77-89		0	22	83	6889	0	0
		89,5						
6	90-102		3	25	96	9216	288	27648
		102,5						
			25	97	381	27151	1464	94966

a. Mean (Rata-rata)

$$x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{1464}{25}$$

$$x = 59$$

b. Median

$$Me = Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 \left(\frac{\frac{25}{2} - 13}{9} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 \left(\frac{-0,5}{9} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 (-0,056)$$

$$Me = 63,5 + (-0,728)$$

$$Me = 63$$

$$SD = 19,2$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 37,5 + 13 \left(\frac{9}{9 + 11} \right)$$

$$Mo = 37,5 + 13 \left(\frac{9}{20} \right)$$

$$Mo = 37,5 + 13 (0,45)$$

$$Mo = 37,5 + 5,85$$

$$Mo = 43,35$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{94966}{25} - \left(\frac{1464}{25} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{3798,64 - (58,56)^2}$$

$$SD = \sqrt{3798,64 - 3429,27}$$

$$SD = \sqrt{369,37}$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$59 - 43,35 = 3 (59 - 63)$$

$$15,65 = 3 (-4)$$

$$15,65 = -12$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen II tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva negatif.

Lampiran 58

Nilai Hasil Belajar Aspek Keterampilan Membuat Laporan Hasil Percobaan Kelas Eksperimen I (IVA) Model Pembelajaran PBL tipe SSCS

No.	Nama Siswa	Keterampilan Membuat Laporan Hasil Percobaan	Nilai Konversi
1	ATB	2	50
2	AAR	2	50
3	ANH	3	75
4	AMR	2	50
5	AGR	4	100
6	APY	3	75
7	AH	3	75
8	BFP	2	50
9	DNR	1	25
10	DYC	2	50
11	DF	3	75
12	EAA	2	50
13	FBN	2	50
14	HFR	2	50
15	INA	2	50
16	LTR	2	50
17	MAN	2	50
18	MAA	2	50
19	MFC	1	25
20	MF	2	50
21	MRA	1	25
22	NAP	2	50
23	PK	2	50
24	RJ	2	50
25	RKY	2	50
26	RPA	3	75
27	SR	3	75
28	SN	2	50
29	TSA	3	75
30	ZH	3	75
Jumlah			1675
Rata-rata			56
Max			100
Min			25
Selisih			75
Varian			288,075
SD			16,9728

Lampiran 59

Deskripsi Hasil Belajar Aspek Keterampilan Membuat Laporan Hasil Percobaan Kelas Eksperimen I (IV A) Model Pembelajaran PBL tipe SSCS

Banyak Data = 30
 Nilai Minimum = 25
 Nilai Maksimum = 100
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 100 - 25 = 75
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 30 = 5,87443 \approx 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $75/6 = 12,5 \approx 13$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	F	fk	X	X ²	f.X	f.X ²
		24,5						
1	25-37		3	3	31	961	93	2883
		37,5						
2	38-50		18	21	44	1936	792	34848
		50,5						
3	51-63		0	21	57	3249	0	0
		63,5						
4	64-76		8	29	70	4900	560	39200
		76,5						
5	77-89		0	29	83	6889	0	0
		89,5						
6	90-102		1	30	96	9216	96	9216
		102,5						
			30	133	381	27151	1541	86147

a. Mean (Rata-rata)

$$x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{1541}{30}$$

$$x = 51,36$$

b. Median

$$Me = Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right)$$

$$Me = 37,5 + 13 \left(\frac{\frac{30}{2} - 3}{18} \right)$$

$$Me = 37,5 + 13 \left(\frac{12}{18} \right)$$

$$Me = 37,5 + 13 (0,67)$$

$$Me = 37,5 + 8,71$$

$$Me = 46,21$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 37,5 + 13 \left(\frac{15}{15 + 18} \right)$$

$$Mo = 37,5 + 13 \left(\frac{15}{33} \right)$$

$$Mo = 37,5 + 13 (0,36)$$

$$Mo = 37,5 + 4,68$$

$$Mo = 42,18$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{86147}{30} - \left(\frac{1541}{30} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{2871,57 - (51,37)^2}$$

$$SD = \sqrt{2871,57 - 2638,88}$$

$$SD = \sqrt{232,69}$$

$$SD = 15,25$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$51,36 - 42,18 = 3 (51,36 - 46,21)$$

$$9,18 = 3 (5,15)$$

$$9,18 = 15,45$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva positif.

Lampiran 60

Nilai Hasil Belajar Aspek Keterampilan Membuat Laporan Hasil Percobaan Kelas Eksperimen II (IVB) Model Pembelajaran PBL tipe CPS

No.	Nama Siswa	Keterampilan Membuat Laporan Hasil Percobaan	Nilai Konversi
1	APN	2	50
2	ARD	2	50
3	BHI	3	75
4	DN	2	50
5	EAS	3	75
6	GTM	2	50
7	IAM	2	50
8	KTF	4	100
9	KSK	2	50
10	KSN	1	25
11	KND	2	50
12	KAD	2	50
13	LPS	2	50
14	MFY	1	25
15	MF	2	50
16	MFA	3	75
17	MHA	3	75
18	RA	2	50
19	RF	2	50
20	SPK	2	50
21	SA	2	50
22	SRP	2	50
23	TLS	1	25
24	TF	4	100
25	ZA	2	50
Jumlah			1375
Rata-rata			55
Max			100
Min			25
Selisih			75
Varian			364,583
SD			19,0941

Lampiran 61

Deskripsi Hasil Belajar Aspek Keterampilan Membuat Laporan Hasil Percobaan Kelas Eksperimen II (IV B) Model Pembelajaran PBL tipe CPS

Banyak Data = 25

Nilai Minimum = 25

Nilai Maksimum = 100

Range = Nilai Max - Nilai Min = 100 - 25 = 75

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 25 = 5,613 \approx 6$

Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $75/6 = 12,5 \approx 13$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	f	fk	X	X ²	f.X	f.X ²
		24,5						
1	25-37		3	3	31	961	93	2883
		37,5						
2	38-50		16	19	44	1936	704	30976
		50,5						
3	51-63		0	19	57	3249	0	0
		63,5						
4	64-76		4	23	70	4900	280	19600
		76,5						
5	77-89		0	23	83	6889	0	0
		89,5						
6	90-102		2	25	96	9216	192	18432
		102,5						
			25	112	381	27151	1269	71891

a. Mean (Rata-rata)

$$x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{1269}{25}$$

$$x = 51$$

b. Median

$$Me = Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right)$$

$$Me = 37,5 + 13 \left(\frac{\frac{25}{2} - 3}{16} \right)$$

$$Me = 37,5 + 13 \left(\frac{9,5}{16} \right)$$

$$Me = 37,5 + 13 (0,6)$$

$$Me = 37,5 + (7,8)$$

$$Me = 45,3$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 37,5 + 13 \left(\frac{13}{13 + 16} \right)$$

$$Mo = 37,5 + 13 \left(\frac{13}{29} \right)$$

$$Mo = 37,5 + 13 (0,45)$$

$$Mo = 37,5 + 5,85$$

$$Mo = 43,35$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{71891}{25} - \left(\frac{1269}{25} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{2875,64 - (50,76)^2}$$

$$SD = \sqrt{2875,64 - 2576,58}$$

$$SD = \sqrt{299}$$

$$SD = 17,29$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$51 - 43,35 = 3 (51 - 45,3)$$

$$7,65 = 3 (5,7)$$

$$7,65 = 17,1$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva positif.

Lampiran 63

Nilai Hasil Belajar Aspek Keterampilan Kelas Eksperimen II (IVB) Model Pembelajaran PBL tipe CPS

No.	Nama Siswa	Aspek yang dinilai			Jumlah Skor	Nilai Konversi
		Keterampilan Melakukan Percobaan	Keterampilan Menentukan Titik 0 cm dan Titik Akhir Serta Pengukuran	Keterampilan Membuat Laporan Percobaan		
1	APN	3	3	2	8	67
2	ARD	2	2	2	6	50
3	BHI	2	2	3	7	58
4	DN	3	3	2	8	67
5	EAS	3	3	3	9	75
6	GTM	4	4	2	10	83
7	IAM	2	1	2	5	42
8	KTF	3	3	4	10	83
9	KSK	4	3	2	9	75
10	KSN	2	2	1	5	42
11	KND	2	3	2	7	58
12	KAD	2	2	2	6	50
13	LPS	3	3	2	8	67
14	MFY	1	2	1	4	33
15	MF	3	2	2	7	58
16	MFA	2	3	3	8	67
17	MHA	2	2	3	7	58
18	RA	3	3	2	8	67
19	RF	4	4	2	10	83
20	SPK	2	1	2	5	42
21	SA	2	2	2	6	50
22	SRP	3	2	2	7	58
23	TLS	4	4	1	9	75
24	TF	3	2	4	9	75
25	ZA	3	2	2	7	58
Jumlah						1542
Rata-rata						62
Max						83
Min						33
Selisih						41
Varian						196,759259
SD						14,0270902

Lampiran 64

Uji Normalitas Hasil Belajar Aspek Keterampilan Kelas Eksperimen I (IVA) Model Pembelajaran PBL Tipe SSCS

Banyak Data = 30

Nilai Minimum = 42

Nilai Maksimum = 83

Range = Nilai Max - Nilai Min = 83 - 42 = 41

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 30 = 5,87 = 6$

Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $41/6 = 6,83 = 7$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	Nilai Tengah	Fo	Fo.Xi	(Xi)^2	Fi.(Xi^2)	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	fh	fo-fh	(fo-fh)^2	(fo-fh)^2/fh
		41,5						-1,58	4429					
1	42-48		45	3	135	2025	6075			852	2,56	0,44	0,197	0,077
		48,5						-1,07	3577					
2	49-55		52	5	260	2704	13520			1489	4,47	0,53	0,284	0,064
		55,5						-0,55	2088					
3	56-62		59	8	472	3481	27848			1928	5,78	2,22	4,911	0,849
		62,5						-0,04	160					
4	63-69		66	5	330	4356	21780			1684	5,05	-0,05	0,003	0,001
		69,5						0,48	1844					
5	70-76		73	3	219	5329	15987			1545	4,64	-1,64	2,673	0,577
		76,5						0,99	3389					
6	77-83		80	6	480	6400	38400			956	2,87	3,13	9,809	3,420
		83,5						1,51	4345					
				30	1896		123610				25,36		17,877	4,987

Rata-rata = 63

Varian = 184,866

SD = 13,5965

χ^2 hitung = 4,987

χ^2 tabel = 7,81 (pada taraf signifikan 5%)

Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel maka distribusi kelas eksperimen tersebut **Normal**

Lampiran 65

Uji Normalitas Hasil Belajar Aspek Keterampilan Kelas Eksperimen II (IVB) Model Pembelajaran PBL Tipe CPS

Banyak Data = 25
 Nilai Minimum = 42
 Nilai Maksimum = 83
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 83 - 42 = 41
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 25 = 5,613 = 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $41/6 = 6,83 = 7$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	Nilai Tengah	Fo	Fo.Xi	(Xi)^2	Fi.(Xi^2)	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	fh	fo-fh	(fo-fh)^2	(fo-fh)^2/fh
		41,5						-1,53	4370					
1	42-48		45	4	180	2025	8100			932	2,33	1,67	2,789	1,197
		48,5						-1,01	3438					
2	49-55		52	3	156	2704	8112			1594	3,99	-0,98	0,970	0,243
		55,5						-0,48	1844					
3	56-62		59	6	354	3481	20886			1684	4,21	1,79	3,204	0,761
		62,5						0,04	160					
4	63-69		66	5	330	4356	21780			1963	4,91	0,09	0,009	0,002
		69,5						0,56	2123					
5	70-76		73	4	292	5329	21316			1476	3,69	0,31	0,096	0,026
		76,5						1,08	3599					
6	77-83		80	3	240	6400	19200			853	2,13	0,87	0,753	0,353
		83,5						1,60	4452					
				25	1552		99394				21,26		7,820	2,582

Rata-rata = 62
 Varian = 179,861
 SD = 13,4112
 χ^2 hitung = 2,582
 χ^2 tabel = 7,81 (pada taraf signifikan 5%)
 Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel maka distribusi kelas eksperimen tersebut **Normal**

Lampiran 66

UJI HOMOGENITAS HASIL BELAJAR ASPEK KETERAMPILAN PADA KEDUA KELAS SAMPEL

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IVA)	Eksperimen II (IVB)
Rata-rata	63	62
Varian	190,054	196,759
N	30,00	25,00
Df	29,00	24,00
F hitung	1,04	
F tabel	1,94	
Kesimpulan	Homogen	

Lampiran 67

UJI HIPOTESIS HASIL BELAJAR ASPEK KETERAMPILAN PADA KEDUA KELAS SAMPEL

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IVA)	Eksperimen II (IVB)
Rata-rata	63	62
varian	190,054	196,759
N	30,00	25,00
Db	53,00	53,00
t hitung	0,27	
t tabel	2,02	
Kesimpulan	Ho diterima	

Lampiran 68

Lembar Penilaian Portofolio

Indikator penilaian portofolio:

1. Kemampuan Memilih Gambar yang menunjukkan Gaya Tarik dan Gaya Dorong

SB = Menganalisis gambar serta memberi komentar pada setiap gambar dan gambar yang diperoleh lebih dari 12 buah gambar gaya tari dan gaya dorong.

B = Menganalisis gambar serta memberi komentar pada setiap gambar dan namun gambar yang diperoleh kurang dari 12 buah gambar gaya tarik dan gaya dorong.

C = Tidak memberi komentar pada gambar, namun gambar yang diperoleh lebih dari 12 buah gambar gaya tarik dan gaya dorong.

K = Tidak memberi komentar pada gambar, dan gambar yang diperoleh kurang dari 12 buah gambar gaya tarik dan gaya dorong.

2. Estetika Kliping

SB = Terbaca, bersih, indah dan rapi.

B = Terbaca, bersih, indah, namun tidak rapi.

C = Terbaca, indah, namun tidak bersih dan tidak rapi.

K = Terbaca, namun tidak indah, tidak bersih, dan tidak rapi.

3. Penggunaan Bahasa (Tata Bahasa dan Struktur)

SB = Menguasai tata bahasa; sedikit kesalahan penggunaan dan penyusunan kalimat dan kata-kata.

B = Penggunaan dan penyusunan kalimat sederhana; sedikit kesalahan pada tata bahasa.

C = Kesulitan dalam penggunaan dan penyusunan kalimat sederhana; terdapat kesalahan pada tata bahasa.

D = Tidak menguasai penggunaan dan penyusunan kalimat ; kesalahan pada tata bahasa.

Lampiran 69**Nilai Hasil Belajar Aspek Kemampuan Memilih Gambar yang Menunjukkan Gaya Tarik dan Gaya Dorong Kelas Eksperimen I (IVA) Model Pembelajaran PBL tipe SSCS**

No.	Nama Siswa	Kemampuan Memilih Gambar yang Menunjukkan Gaya Tarik dan Dorong	Nilai Konversi
1	ATB	2	50
2	AAR	1	25
3	ANH	3	75
4	AMR	2	50
5	AGR	4	100
6	APY	2	50
7	AH	3	75
8	BFP	2	50
9	DNR	1	25
10	DYC	3	75
11	DF	3	75
12	EAA	2	50
13	FBN	1	25
14	HFR	3	75
15	INA	1	25
16	LTR	2	50
17	MAN	3	75
18	MAA	1	25
19	MFC	3	75
20	MF	2	50
21	MRA	3	75
22	NAP	3	75
23	PK	3	75
24	RJ	3	75
25	RKY	3	75
26	RPA	4	100
27	SR	2	50
28	SN	3	75
29	TSA	2	50
30	ZH	3	75
Jumlah			1825
Rata-rata			61
Max			100
Min			25
Selisih			75
Varian			460,489
SD			21,459

Lampiran 70

Deskripsi Portofolio Aspek Kemampuan Memilih Gambar yang Menunjukkan Gaya Tarik dan Gaya Dorong Kelas Eksperimen I (IVA) Model Pembelajaran PBL tipe SSCS

Banyak Data = 30
 Nilai Minimum = 25
 Nilai Maksimum = 100
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 100 - 25 = 75
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 30 = 5,87443 = 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $75/6 = 12,5 = 13$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	F	fk	X	X ²	f.X	f.X ²
		24,5						
1	25-37		5	5	31	961	155	4805
		37,5						
2	38-50		9	14	44	1936	396	17424
		50,5						
3	51-63		0	14	57	3249	0	0
		63,5						
4	64-76		14	28	70	4900	980	68600
		76,5						
5	77-89		0	28	83	6889	0	0
		89,5						
6	90-102		2	30	96	9216	192	18432
		102,5						
			30	119	381	27151	1723	109261

a. Mean (Rata-rata)

$$x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{1723}{30}$$

$$x = 57,43$$

b. Median

$$Me = Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 \left(\frac{\frac{30}{2} - 14}{14} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 \left(\frac{1}{14} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 (0,07)$$

$$Me = 63,5 + 0,91$$

$$Me = 64,41$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 13 \left(\frac{14}{14 + 14} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 13 \left(\frac{14}{28} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 13 (0,5)$$

$$Mo = 63,5 + 6,5$$

$$Mo = 70$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{109261}{30} - \left(\frac{1723}{30} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{3642,033 - (57,43)^2}$$

$$SD = \sqrt{3642,033 - 3298,205}$$

$$SD = \sqrt{343,83}$$

$$SD = 18,54$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$57,43 - 70 = 3 (57,43 - 64,41)$$

$$-12,57 = 3 (-6,98)$$

$$-12,57 = -20,94$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva negatif.

Lampiran 71

Nilai Hasil Belajar Aspek Kemampuan Memilih Gambar yang Menunjukkan Gaya Tarik dan Gaya Dorong Kelas Eksperimen II (IVB) Model Pembelajaran PBL tipe CPS

No.	Nama Siswa	Kemampuan Memilih Gambar yang Menunjukkan Gaya Tarik dan Dorong	Nilai Konversi
1	APN	2	50
2	ARD	3	75
3	BHI	3	75
4	DN	1	25
5	EAS	2	50
6	GTM	3	75
7	IAM	2	50
8	KTF	4	100
9	KSK	2	50
10	KSN	1	25
11	KND	4	100
12	KAD	3	75
13	LPS	2	50
14	MFY	2	50
15	MF	3	75
16	MFA	1	25
17	MHA	2	50
18	RA	2	50
19	RF	4	100
20	SPK	3	75
21	SA	3	75
22	SRP	3	75
23	TLS	2	50
24	TF	3	75
25	ZA	3	75
Jumlah			1575
Rata-rata			63
Max			100
Min			25
Selisih			75
Varian			475
SD			21,7945

Lampiran 72

Deskripsi Portofolio Aspek Kemampuan Memilih Gambar yang Menunjukkan Gaya Tarik dan Gaya Dorong Kelas Eksperimen II (IVB) Model Pembelajaran PBL tipe CPS

Banyak Data = 25
 Nilai Minimum = 25
 Nilai Maksimum = 100
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 100 - 25 = 75
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 25 = 5,613 \approx 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $75/6 = 12,5 \approx 13$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	F	fk	X	X ²	f.X	f.X ²
		24,5						
1	25-37		3	3	31	961	93	2883
		37,5						
2	38-50		9	12	44	1936	396	17424
		50,5						
3	51-63		0	12	57	3249	0	0
		63,5						
4	64-76		10	22	70	4900	700	49000
		76,5						
5	77-89		0	22	83	6889	0	0
		89,5						
6	90-102		3	25	96	9216	288	27648
		102,5						
			25	96	381	27151	1477	96955

a. Mean (Rata-rata)

$$x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{1477}{25}$$

$$x = 59$$

b. Median

$$Me = Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 \left(\frac{\frac{25}{2} - 12}{10} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 \left(\frac{0,5}{10} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 (0,05)$$

$$Me = 63,5 + 0,65$$

$$Me = 64$$

$$SD = 19,69$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 13 \left(\frac{10}{10 + 10} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 13 \left(\frac{10}{20} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 13 (0,5)$$

$$Mo = 63,5 + 6,5$$

$$Mo = 70$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{96955}{25} - \left(\frac{1477}{25} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{3878,2 - (59,08)^2}$$

$$SD = \sqrt{3878,2 - 3490,45}$$

$$SD = \sqrt{387,75}$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$59 - 70 = 3 (59 - 64)$$

$$- 11 = 3 (-5)$$

$$- 11 = - 15$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen II tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva negatif.

Lampiran 73

Nilai Hasil Belajar Aspek Estetika Kliping Kelas Eksperimen I (IVA) Model Pembelajaran PBL tipe SSCS

No.	Nama Siswa	Estetika Kliping	Nilai Konversi
1	ATB	3	75
2	AAR	3	75
3	ANH	4	100
4	AMR	3	75
5	AGR	4	100
6	APY	2	50
7	AH	3	75
8	BFP	3	75
9	DNR	2	50
10	DYC	2	50
11	DF	2	50
12	EAA	1	25
13	FBN	2	50
14	HFR	2	50
15	INA	3	75
16	LTR	1	25
17	MAN	3	75
18	MAA	2	50
19	MFC	3	75
20	MF	1	25
21	MRA	3	75
22	NAP	3	75
23	PK	3	75
24	RJ	3	75
25	RKY	3	75
26	RPA	3	75
27	SR	2	50
28	SN	3	75
29	TSA	3	75
30	ZH	2	50
Jumlah			1925
Rata-rata			64
Max			100
Min			25
Selisih			75
Varian			374,2816092
SD			19,34635907

Lampiran 74

Deskripsi Portofolio Aspek Estetika Kliping Kelas Eksperimen I (IVA) Model Pembelajaran PBL tipe SSCS

Banyak Data = 30

Nilai Minimum = 25

Nilai Maksimum = 100

Range = Nilai Max - Nilai Min = 100 - 25 = 75

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 30 = 5,87443 \approx 6$

Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $75/6 = 12,5 = 13$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	f	fk	X	X ²	f.X	f.X ²
		24,5						
1	25-37		3	3	31	961	93	2883
		37,5						
2	38-50		9	12	44	1936	396	17424
		50,5						
3	51-63		0	12	57	3249	0	0
		63,5						
4	64-76		16	28	70	4900	1120	78400
		76,5						
5	77-89		0	28	83	6889	0	0
		89,5						
6	90-102		2	30	96	9216	192	18432
		102,5						
			30	113	381	27151	1801	117139

a. Mean (Rata-rata)

$$x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{1801}{30}$$

$$x = 60$$

b. Median

$$Me = Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 \left(\frac{\frac{30}{2} - 12}{16} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 \left(\frac{3}{16} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 (0,19)$$

$$Me = 63,5 + 2,47$$

$$Me = 66$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 13 \left(\frac{16}{16 + 16} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 13 \left(\frac{16}{32} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 13 (0,5)$$

$$Mo = 63,5 + 6,5$$

$$Mo = 70$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{117139}{30} - \left(\frac{1801}{30} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{3904,63 - (60,03)^2}$$

$$SD = \sqrt{3904,63 - 3603,6}$$

$$SD = \sqrt{301}$$

$$SD = 17,45$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$60 - 70 = 3 (60 - 66)$$

$$- 10 = 3 (-6)$$

$$- 10 = - 18$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva negatif.

Lampiran 75

Nilai Hasil Belajar Aspek Estetika Kliping Kelas Eksperimen II (IVB) Model Pembelajaran PBL tipe CPS

No.	Nama Siswa	Estetika Kliping	Nilai Konversi
1	APN	3	75
2	ARD	3	75
3	BHI	4	100
4	DN	2	50
5	EAS	3	75
6	GTM	4	100
7	IAM	1	25
8	KTF	3	75
9	KSK	3	75
10	KSN	2	50
11	KND	4	100
12	KAD	3	75
13	LPS	3	75
14	MFY	3	75
15	MF	2	50
16	MFA	2	50
17	MHA	3	75
18	RA	2	50
19	RF	3	75
20	SPK	1	25
21	SA	2	50
22	SRP	3	75
23	TLS	2	50
24	TF	2	50
25	ZA	2	50
Jumlah			1625
Rata-rata			65
Max			100
Min			25
Selisih			75
Varian			416,6666667
SD			20,41241452

Lampiran 76

Deskripsi Portofolio Aspek Estetika Kliping Kelas Eksperimen II (IVB) Model Pembelajaran PBL tipe CPS

Banyak Data = 25

Nilai Minimum = 25

Nilai Maksimum = 100

Range = Nilai Max - Nilai Min = 100 - 25 = 75

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 25 = 5,613 \approx 6$

Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $75/6 = 12,5 = 13$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	f	fk	X	X ²	f.X	f.X ²
		24,5						
1	25-37		2	2	31	961	62	1922
		37,5						
2	38-50		9	11	44	1936	396	17424
		50,5						
3	51-63		0	11	57	3249	0	0
		63,5						
4	64-76		11	22	70	4900	770	53900
		76,5						
5	77-89		0	22	83	6889	0	0
		89,5						
6	90-102		3	25	96	9216	288	27648
		102,5						
			25	93	381	27151	1516	100894

a. Mean (Rata-rata)

$$x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{1516}{25}$$

$$x = 61$$

b. Median

$$Me = Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 \left(\frac{\frac{25}{2} - 11}{11} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 \left(\frac{1,5}{11} \right)$$

$$Me = 63,5 + 13 (0,14)$$

$$Me = 63,5 + 1,82$$

$$Me = 65,3$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 13 \left(\frac{11}{11 + 11} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 13 \left(\frac{11}{22} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 13 (0,5)$$

$$Mo = 63,5 + 6,5$$

$$Mo = 70$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{100894}{25} - \left(\frac{1516}{25} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{4035,76 - (60,64)^2}$$

$$SD = \sqrt{4035,76 - 3677,2}$$

$$SD = \sqrt{358,56}$$

$$SD = 18,93$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$61 - 70 = 3 (61 - 65,3)$$

$$-9 = 3 (-4,3)$$

$$-9 = -12,9$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen II tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva negatif.

Lampiran 77**Nilai Hasil Belajar Aspek Penggunaan Bahasa Kelas Eksperimen I (IVA) Model Pembelajaran PBL tipe SSCS**

No.	Nama Siswa	Penggunaan Bahasa	Nilai Konversi
1	ATB	2	50
2	AAR	1	25
3	ANH	3	75
4	AMR	3	75
5	AGR	3	75
6	APY	2	50
7	AH	2	50
8	BFP	2	50
9	DNR	1	25
10	DYC	2	50
11	DF	2	50
12	EAA	2	50
13	FBN	4	100
14	HFR	3	75
15	INA	2	50
16	LTR	3	75
17	MAN	3	75
18	MAA	2	50
19	MFC	3	75
20	MF	1	25
21	MRA	3	75
22	NAP	3	75
23	PK	2	50
24	RJ	2	50
25	RKY	3	75
26	RPA	4	100
27	SR	3	75
28	SN	2	50
29	TSA	2	50
30	ZH	1	25
Jumlah			1775
Rata-rata			59
Max			100
Min			25
Selisih			75
Varian			408,764
SD			20,2179

Lampiran 78

Deskripsi Portofolio Aspek Penggunaan Bahasa Kelas Eksperimen I (IVA) Model Pembelajaran PBL tipe SSCS

Banyak Data = 30
 Nilai Minimum = 25
 Nilai Maksimum = 100
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 100 - 25 = 75
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 30 = 5,87443 = 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $75/6 = 12,5 = 13$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	f	fk	X	X ²	f.X	f.X ²
		24,5						
1	25-37		4	4	31	961	124	3844
		37,5						
2	38-50		13	17	44	1936	572	25168
		50,5						
3	51-63		0	17	57	3249	0	0
		63,5						
4	64-76		11	28	70	4900	770	53900
		76,5						
5	77-89		0	28	83	6889	0	0
		89,5						
6	90-102		2	30	96	9216	192	18432
		102,5						
			30	124	381	27151	1658	101344

a. Mean (Rata-rata)

$$\begin{aligned}
 x &= \frac{\sum fX}{N} \\
 &= \frac{1658}{30} \\
 x &= 55,26
 \end{aligned}$$

b. Median

$$\begin{aligned}
 \text{Me} &= \text{Bb} + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right) \\
 \text{Me} &= 37,5 + 13 \left(\frac{\frac{30}{2} - 4}{13} \right) \\
 \text{Me} &= 37,5 + 13 \left(\frac{11}{13} \right) \\
 \text{Me} &= 37,5 + 13 (0,84) \\
 \text{Me} &= 37,5 + 11
 \end{aligned}$$

$$Me = 48,5$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 37,5 + 13 \left(\frac{9}{9 + 13} \right)$$

$$Mo = 37,5 + 13 \left(\frac{9}{22} \right)$$

$$Mo = 37,5 + 13 (0,41)$$

$$Mo = 37,5 + 5,33$$

$$Mo = 43$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{101344}{30} - \left(\frac{1658}{30} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{3378,133 - (55,27)^2}$$

$$SD = \sqrt{3378,133 - 3054,773}$$

$$SD = \sqrt{323,36}$$

$$SD = 17,98$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$55,26 - 43 = 3 (55,26 - 48,5)$$

$$12,16 = 3 (6,76)$$

$$12,16 = 20,28$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen I tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva positif.

Lampiran 79**Nilai Hasil Belajar Aspek Penggunaan Bahasa Kelas Eksperimen II (IVB) Model Pembelajaran PBL tipe CPS**

No.	Nama Siswa	Penggunaan Bahasa	Nilai Konversi
1	APN	2	50
2	ARD	2	50
3	BHI	3	75
4	DN	1	25
5	EAS	2	50
6	GTM	2	50
7	IAM	3	75
8	KTF	3	75
9	KSK	2	50
10	KSN	1	25
11	KND	3	75
12	KAD	4	100
13	LPS	1	25
14	MFY	1	25
15	MF	2	50
16	MFA	3	75
17	MHA	3	75
18	RA	2	50
19	RF	2	50
20	SPK	2	50
21	SA	3	75
22	SRP	3	75
23	TLS	1	25
24	TF	4	100
25	ZA	2	50
Jumlah			1425
Rata-rata			57
Max			100
Min			25
Selisih			75
Varian			495,833
SD			22,2673

Lampiran 80

Deskripsi Portofolio Aspek Penggunaan Bahasa Kelas Eksperimen II (IVB) Model Pembelajaran PBL tipe CPS

Banyak Data = 25
 Nilai Minimum = 25
 Nilai Maksimum = 100
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 100 - 25 = 75
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 25 = 5,613 \approx 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $75/6 = 12,5 = 13$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	f	fk	X	X ²	f.X	f.X ²
		24,5						
1	25-37		5	5	31	961	155	4805
		37,5						
2	38-50		10	15	44	1936	440	19360
		50,5						
3	51-63		0	15	57	3249	0	0
		63,5						
4	64-76		8	23	70	4900	560	39200
		76,5						
5	77-89		0	23	83	6889	0	0
		89,5						
6	90-102		2	25	96	9216	192	18432
		102,5						
			25	106	381	27151	1347	81797

a. Mean (Rata-rata)

$$x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{1347}{25}$$

$$x = 54$$

b. Median

$$Me = Bb + p \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{fm} \right)$$

$$Me = 37,5 + 13 \left(\frac{\frac{25}{2} - 5}{10} \right)$$

$$Me = 37,5 + 13 \left(\frac{7,5}{10} \right)$$

$$Me = 37,5 + 13 (0,75)$$

$$Me = 37,5 + 9,75$$

$$Me = 47,25$$

c. Modus

$$Mo = Bb + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 37,5 + 13 \left(\frac{5}{5 + 10} \right)$$

$$Mo = 37,5 + 13 \left(\frac{5}{15} \right)$$

$$Mo = 37,5 + 13 (0,33)$$

$$Mo = 37,5 + 4,29$$

$$Mo = 42$$

d. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{81797}{25} - \left(\frac{1347}{25} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{3271,88 - (53,88)^2}$$

$$SD = \sqrt{3271,88 - 2903,054}$$

$$SD = \sqrt{368,83}$$

$$SD = 19,2$$

e. Hubungan empiris antara nilai mean, median dan modus

$$M - Mo = 3 (M - Me)$$

$$54 - 42 = 3 (54 - 47,3)$$

$$12 = 3 (6,7)$$

$$12 = 20$$

Jadi, hubungan empiris antara posisi nilai mean, median dan modus pada kelas eksperimen II tidak memenuhi kurva normal, dilihat dari posisi nilai data menunjukkan kurva positif.

Lampiran 81

Penilaian Portofolio Kelas Eksperimen I (IVA) Model Pembelajaran PBL tipe SSCS

No.	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai											
		Kemampuan Memilih Gambar yang Menunjukkan Gaya Tarik dan Gaya Dorong				Estetika Kliping (Terbaca, bersih, indah dan rapi)				Penggunaan Bahasa (Tata Bahasa dan Struktur)			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	ATB				√				√		√		
2.	AAR		√				√				√		
3.	ANH			√					√			√	
4.	AMR				√			√			√		
5.	AGR			√				√					√
6.	APY		√				√					√	
7.	AH			√				√				√	
8.	BFP			√				√			√		
9.	DNR		√				√			√			
10.	DYC			√				√			√		
11.	DF				√			√				√	
12.	EAA		√				√				√		
13.	FBN				√				√		√		
14.	HFR			√			√				√		
15.	INA		√				√				√		
16.	LTR		√					√			√		
17.	MAN				√				√		√		
18.	MAA	√					√				√		
19.	MFC		√				√			√			
20.	MF			√			√				√		

21.	MRA			√				√		√			
22.	NAP			√				√			√		
23.	PK		√				√				√		
24.	RJ		√				√				√		
25.	RKY			√				√			√		
26.	RPA			√				√				√	
27.	SR		√				√					√	
28.	SN			√				√			√		
29.	TSA		√				√					√	
30.	ZH		√				√					√	

Lampiran 82

Penilaian Portofolio Kelas Eksperimen II (IVB) Model Pembelajaran PBL tipe CPS

No.	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai											
		Kemampuan Memilih Gambar yang Menunjukkan Gaya Tarik dan Gaya Dorong				Estetika Kliping (Terbaca, bersih, indah dan rapi)				Penggunaan Bahasa (Tata Bahasa dan Struktur)			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	APN			√				√			√		
2.	ARD		√				√				√		
3.	BHI		√				√					√	
4.	DN			√				√			√		
5.	EAS			√				√				√	
6.	GTM				√				√		√		

7.	IAM		√			√					√		
8.	KTF			√				√					√
9.	KSK				√			√			√		
10.	KSN		√				√			√			
11.	KND		√					√			√		
12.	KAD		√				√				√		
13.	LPS			√				√			√		
14.	MFY		√				√			√			
15.	MF			√			√				√		
16.	MFA		√					√				√	
17.	MHA		√				√					√	
18.	RA			√				√			√		
19.	RF				√				√		√		
20.	SPK		√			√					√		
21.	SA		√				√				√		
22.	SRP			√			√				√		
23.	TLS				√				√	√			
24.	TF			√			√						√
25.	ZA			√			√				√		

Lampiran 83

UJI NORMALITAS ASPEK KETERAMPILAN PADA PENILAIAN PORTOFOLIO MODEL PEMBELAJARAN PBL TIPE SSCS KELAS IV A

Banyak Data = 30
 Nilai Minimum = 33
 Nilai Maksimum = 92
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 92 - 33 = 59
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 30 = 5,87 = 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $59/6 = 9,83 = 10$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	Nilai Tengah	fo	Fo.Xi	(Xi)^2	Fi.(Xi^2)	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	fh	fo-fh	(fo-fh)^2	(fo-fh)^2/fh
		32,5						-1,87	4693					
1	33-42		37,5	5	187,5	1406,25	7031,25			824	2,47	2,53	6,391	2,585
		42,5						-1,21	3869					
2	43-52		47,5	4	190	2256,25	9025			1746	5,24	-1,24	1,533	0,293
		52,5						-0,56	2123					
3	53-62		57,5	7	402,5	3306,25	23143,75			1725	5,18	1,83	3,331	0,644
		62,5						0,10	398					
4	63-72		67,5	6	405	4556,25	27337,5			2336	7,01	-1,01	1,016	0,145
		72,5						0,75	2734					
5	73-82		77,5	5	387,5	6006,25	30031,25			1473	4,42	0,58	0,338	0,076
		82,5						1,41	4207					
6	83-92		87,5	3	262,5	7656,25	22968,75			601	1,80	1,20	1,433	0,795
		92,5						2,07	4808					
				30	1835		119537,5				26,12		14,040	4,538

Rata-rata = 61
 Varian = 232,2
 SD = 15,238
 χ^2 hitung = 4,538
 χ^2 tabel = 7,81 (pada taraf signifikan 5%)
 Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel maka distribusi kelas eksperimen tersebut **Normal**

Lampiran 84

UJI NORMALITAS ASPEK KETERAMPILAN PADA PENILAIAN PORTOFOLIO MODEL PEMBELAJARAN PBL TIPE CPS KELAS IV B

Banyak Data = 25
 Nilai Minimum = 33
 Nilai Maksimum = 92
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 92 - 33 = 59
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 25 = 5,613 = 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $59/6 = 9,83 = 10$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	Nilai Tengah	fo	Fo.Xi	(Xi)^2	Fi.(Xi^2)	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	fh	fo-fh	(fo-fh)^2	(fo-fh)^2/fh
		32,5						-1,87	4693					
1	33-42		37,5	3	112,5	1406,25	4218,75			768	1,92	1,08	1,166	0,608
		42,5						-1,24	3925					
2	43-52		47,5	6	285	2256,25	13537,5			1668	4,17	1,83	3,349	0,803
		52,5						-0,60	2257					
3	53-62		57,5	5	287,5	3306,25	16531,25			2137	5,34	-0,34	0,117	0,022
		62,5						0,03	120					
4	63-72		67,5	3	202,5	4556,25	13668,75			2366	5,92	-2,92	8,497	1,437
		72,5						0,67	2486					
5	73-82		77,5	4	310	6006,25	24025			1546	3,87	0,14	0,018	0,005
		82,5						1,30	4032					
6	83-92		87,5	4	350	7656,25	30625			700	1,75	2,25	5,063	2,893
		92,5						1,93	4732					
				25	1547,5		102606,25				22,96		18,211	5,767

Rata-rata = 62
 Varian = 248,843
 SD = 15,774
 χ^2 hitung = 5,767
 χ^2 tabel = 7,81 (pada taraf signifikan 5%)
 Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel maka distribusi kelas eksperimen tersebut **Normal**

Lampiran 85

UJI HOMOGENITAS HASIL BELAJAR ASPEK KETERAMPILAN PADA PENILAIAN PORTOFOLIO KEDUA KELAS SAMPEL

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IVA)	Eksperimen II (IVB)
Rata-rata	61	62
Varian	232,2	248,843
n	30,00	25,00
df	29,00	24,00
F hitung	1,07	
F tabel	1,94	
Kesimpulan	Homogen	

Lampiran 86

UJI HIPOTESIS HASIL BELAJAR ASPEK KETERAMPILAN PADA PENILAIAN PORTOFOLIO KEDUA KELAS SAMPEL

Data	Kelas	
	Eksperimen I (IV A)	Eksperimen II (IV B)
Rata-rata	61	62
varian	232,2	248,843
N	30,00	25,00
Db	53,00	53,00
t hitung	-0,24	
t tabel	2,02	
Kesimpulan	Ho diterima	

**DOKUMENTASI KEGIATAN PEMBELAJARAN MODEL PBL TIPE SSCS PADA
KELAS IV A**

1. Tahap *Search*



1. a



1.b

Guru menampilkan video lagu abang tukang bakso dan mengajak siswa untuk bernyanyi bersama-sama lagu abang tukang bakso, lalu siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai lagu tersebut.

2. Tahap *Solve*



1.c



1.d



1.e



1.f

Siswa secara berkelompok melakukan percobaan

3. Tahap *Create*



1.g



1.h

Siswa secara berkelompok membuat laporan hasil percobaan yang telah dilakukan

4. Tahap *Share*



1.i



1.j

Foto i dan j, siswa melaporkan hasil laporan percobaan di depan kelas secara bergantian

5. Penilaian/evaluasi



1.k



1.l

Foto k dan l, setelah proses pembelajaran selesai guru memberikan soal evaluasi/*posttest*

**DOKUMENTASI KEGIATAN PEMBELAJARAN MODEL PBL TIPE CPS PADA
KELAS IV B**

1. Pendahuluan



2.a



2.b



2.c



2.d

Foto a, b, c, dan d, guru memulai pembelajaran dengan memeberikan apersepsi berupa mengajak siswa bernyanyi lagu abang tukang bakso yang ditampilkan melalui video

2. Penemuan Fakta



2.e



2.f

Foto e dan f, guru mengaitkan apersepsi dengan materi pembelajaran

3. Penemuan Masalah



2.g



2.h

Foto g dan h, guru meminta siswa untuk mendorong kursi dan menarik meja sementara siswa lainnya memperhatikan yang dilakukan temannya di depan kelas



2.i



2.j

Foto i dan j, siswa dan guru bertanya jawab mengenai kegiatan yang dilakukan siswa di depan kelas

4. Penemuan Gagasan



2.k



2.l



2.m



2.n

Foto k, l, m, dan n, siswa secara berkelompok melakukan percobaan

5. Penemuan Jawaban



2.o



2.p

Foto o dan p, siswa membuat laporan hasil percobaan berdasarkan dengan percobaan yang telah dilakukan secara berkelompok

6. Penentuan Jawaban



2.q



2.r

Foto q dan r, siswa melaporkan laporan hasil percobaannya di depan kelas secara bergantian



2.s



2.t

Foto s dan t, guru memberikan pemantapan materi pembelajaran dan memberikan kesempatan siswa untuk bertanya apabila ada materi yang belum dipahami

7. Penilaian/evaluasi



2.u



2.v

Foto u dan v, setelah proses pembelajaran selesai guru memberikan soal evaluasi/*posttest*

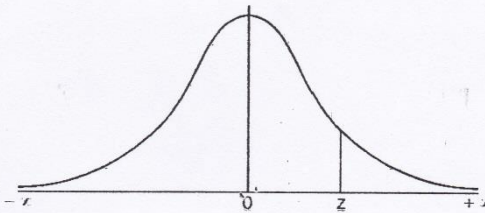
Lampiran 89

TABEL III
NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 90

Area under the Standard Normal Density from 0 to z



z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3688	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4016
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
3.6	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.7	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.8	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.9	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

Lampiran 91

TABEL VI
NILAI-NILAI CHI KUADRAT

dk	Tarf signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	6,635
2	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	9,210
3	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	11,341
4	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	13,277
5	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	15,086
6	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	16,812
7	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	18,475
8	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	20,090
9	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	21,666
10	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	23,209
11	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	24,725
12	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	26,217
13	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	27,688
14	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	29,141
15	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	30,578
16	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	32,000
17	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	33,409
18	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	34,805
19	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	36,191
20	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	37,566
21	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	38,932
22	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	40,289
23	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	41,638
24	23,337	27,096	29,553	33,196	35,415	42,980
25	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	44,314
26	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	45,642
27	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	46,963
28	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	48,278
29	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	49,588
30	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	50,892

Lampiran 92

NILAI-NILAI UNTUK DISTRIBUSI F

Baris atas untuk 5%
Baris bawah untuk 1%

Penyebut	V ₁ = dk pembilang																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	0						
12	4.75	3.88	3.49	3.26	3.11	3.00	2.92	2.85	2.80	2.76	2.72	2.69	2.64	2.60	2.54	2.50	2.46	2.42	2.40	2.36	2.35	2.32	2.31	2.30	2.30					
13	4.53	3.69	3.29	3.04	2.89	2.82	2.74	2.67	2.62	2.58	2.54	2.50	2.46	2.42	2.36	2.32	2.28	2.24	2.20	2.18	2.15	2.14	2.13	2.12	2.12					
14	4.37	3.54	3.14	2.89	2.74	2.65	2.57	2.50	2.44	2.40	2.36	2.32	2.28	2.24	2.18	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.98	1.96	1.94	1.93	1.92					
15	4.24	3.41	3.01	2.76	2.61	2.52	2.44	2.37	2.32	2.28	2.24	2.20	2.16	2.12	2.06	2.02	1.98	1.94	1.90	1.86	1.83	1.81	1.80	1.79	1.78					
16	4.13	3.30	2.90	2.65	2.50	2.41	2.33	2.26	2.21	2.17	2.13	2.09	2.05	2.01	1.95	1.91	1.87	1.83	1.79	1.75	1.72	1.70	1.69	1.68	1.67					
17	4.03	3.20	2.80	2.55	2.40	2.31	2.23	2.16	2.11	2.07	2.03	1.99	1.95	1.91	1.85	1.81	1.77	1.73	1.69	1.65	1.62	1.60	1.59	1.58	1.57					
18	3.94	3.11	2.71	2.46	2.31	2.22	2.14	2.07	2.02	1.98	1.94	1.90	1.86	1.82	1.76	1.72	1.68	1.64	1.60	1.56	1.53	1.51	1.50	1.49	1.48					
19	3.86	3.03	2.63	2.38	2.23	2.14	2.06	1.99	1.94	1.90	1.86	1.82	1.78	1.74	1.68	1.64	1.60	1.56	1.52	1.48	1.45	1.43	1.42	1.41	1.40					
20	3.79	2.96	2.56	2.31	2.16	2.07	1.99	1.92	1.87	1.83	1.79	1.75	1.71	1.67	1.61	1.57	1.53	1.49	1.45	1.41	1.38	1.36	1.35	1.34	1.33					
21	3.73	2.90	2.50	2.25	2.10	2.01	1.93	1.86	1.81	1.77	1.73	1.69	1.65	1.61	1.55	1.51	1.47	1.43	1.39	1.35	1.32	1.30	1.29	1.28	1.27					
22	3.67	2.84	2.44	2.19	2.04	1.95	1.87	1.80	1.75	1.71	1.67	1.63	1.59	1.55	1.49	1.45	1.41	1.37	1.33	1.29	1.26	1.24	1.23	1.22	1.21					
23	3.61	2.78	2.38	2.13	1.98	1.89	1.81	1.74	1.69	1.65	1.61	1.57	1.53	1.49	1.43	1.39	1.35	1.31	1.27	1.23	1.20	1.18	1.17	1.16	1.15					
24	3.56	2.73	2.33	2.08	1.93	1.84	1.76	1.69	1.64	1.60	1.56	1.52	1.48	1.44	1.38	1.34	1.30	1.26	1.22	1.18	1.15	1.13	1.12	1.11	1.10					
25	3.51	2.68	2.28	2.03	1.88	1.79	1.71	1.64	1.59	1.55	1.51	1.47	1.43	1.39	1.33	1.29	1.25	1.21	1.17	1.13	1.10	1.08	1.07	1.06	1.05					
26	3.46	2.63	2.23	1.98	1.83	1.74	1.66	1.59	1.54	1.50	1.46	1.42	1.38	1.34	1.28	1.24	1.20	1.16	1.12	1.08	1.05	1.03	1.02	1.01	1.00					

Penyebut	V ₁ = dk pembilang																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	0					
27	4.21	3.38	2.99	2.76	2.61	2.50	2.42	2.35	2.30	2.26	2.22	2.18	2.13	2.08	2.03	1.97	1.93	1.89	1.84	1.80	1.76	1.74	1.73	1.72					
28	4.09	3.26	2.87	2.64	2.49	2.38	2.30	2.23	2.18	2.14	2.10	2.06	2.01	1.96	1.91	1.85	1.81	1.76	1.72	1.68	1.64	1.62	1.61	1.60					
29	3.98	3.15	2.76	2.53	2.38	2.27	2.19	2.12	2.07	2.03	1.99	1.95	1.90	1.85	1.80	1.74	1.70	1.65	1.61	1.57	1.53	1.51	1.50	1.49					
30	3.88	3.05	2.66	2.43	2.28	2.17	2.09	2.02	1.97	1.93	1.89	1.85	1.80	1.75	1.70	1.64	1.60	1.55	1.51	1.47	1.43	1.41	1.40	1.39					
32	3.76	2.93	2.54	2.31	2.16	2.05	1.97	1.90	1.85	1.81	1.77	1.73	1.68	1.63	1.58	1.52	1.48	1.43	1.39	1.35	1.31	1.29	1.28	1.27					
34	3.65	2.82	2.43	2.20	2.05	1.94	1.86	1.79	1.74	1.70	1.66	1.62	1.57	1.52	1.47	1.41	1.37	1.32	1.28	1.24	1.20	1.18	1.17	1.16					
36	3.54	2.71	2.32	2.09	1.94	1.83	1.75	1.68	1.63	1.59	1.55	1.51	1.46	1.41	1.36	1.30	1.26	1.21	1.17	1.13	1.09	1.07	1.06	1.05					
38	3.43	2.60	2.21	1.98	1.83	1.72	1.64	1.57	1.52	1.48	1.44	1.40	1.35	1.30	1.25	1.19	1.15	1.10	1.06	1.02	0.98	0.96	0.95	0.94					
40	3.33	2.50	2.11	1.88	1.73	1.62	1.54	1.47	1.42	1.38	1.34	1.30	1.25	1.20	1.15	1.09	1.05	1.00	0.96	0.92	0.88	0.86	0.85	0.84					
42	3.23	2.40	2.01	1.78	1.63	1.52	1.44	1.37	1.32	1.28	1.24	1.20	1.15	1.10	1.05	0.99	0.95	0.90	0.86	0.82	0.78	0.76	0.75	0.74					
44	3.13	2.30	1.91	1.68	1.53	1.42	1.34	1.27	1.22	1.18	1.14	1.10	1.05	1.00	0.95	0.89	0.85	0.80	0.76	0.72	0.68	0.66	0.65	0.64					
46	3.03	2.20	1.81	1.58	1.43	1.32	1.24	1.17	1.12	1.08	1.04	1.00	0.95	0.90	0.85	0.79	0.75	0.70	0.66	0.62	0.58	0.56	0.55	0.54					
48	2.93	2.10	1.71	1.48	1.33	1.22	1.14	1.07	1.02	0.98	0.94	0.90	0.85	0.80	0.75	0.69	0.65	0.60	0.56	0.52	0.48	0.46	0.45	0.44					
50	2.83	2.00	1.61	1.38	1.23	1.12	1.04	0.97	0.92	0.88	0.84	0.80	0.75	0.70	0.65	0.59	0.55	0.50	0.46	0.42	0.38	0.36	0.35	0.34					
55	2.63	1.80	1.41	1.18	1.03	0.92	0.84	0.77	0.72	0.68	0.64	0.60	0.55	0.50	0.45	0.39	0.35	0.30	0.26	0.22	0.18	0.16	0.15	0.14					
60	2.43	1.60	1.21	0.98	0.83	0.72	0.64	0.57	0.52	0.48	0.44	0.40	0.35	0.30	0.25	0.19	0.15	0.10	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00					

Lampiran 93

TABEL II
NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

α untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
α untuk uji satu pihak (one tail test)						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,777
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Lampiran 94

	PEMERINTAH KOTA BENGKULU DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN SEKOLAH DASAR NEGERI (SDN) 1 KOTA BENGKULU AKREDITASI "A" Jl. Prof.Dr. Hazairin,SH Telp./Fax. (0736)344245 E-Mail : Website : BENGKULU 38111	
---	--	---

Surat Keterangan

NO. 421.2/409/IV/SDN.1 /2014

Yang bertandatangan dibawah ini Kepala SDN 1 Kota Bengkulu menerangkan bahwa:

NAMA	: Fella Ferdialuri
NIM	: A1G010017
JURUSAN	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
JUDUL	: "Studi Komparasi Hasil Pembelajaran Tematik Menggunakan Model Problem Based Learning Tipe SSCS dan CPS Melalui Pendekatan Scientific Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Kota Bengkulu."

Berdasarkan surat izin penelitian dari FKIP PGSD Universitas Bengkulu nomor 1688/UN30.7/PL/2014 yang namanya tersebut di atas **telah melakukan penelitian** di SDN 1 Kota Bengkulu.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 24 April 2014

Kepala Sekolah,




Drs. Meringan Malau
NIP. 196108141985091001